Spiritul de echipă

de VALERIU MIRONESCU

Asprimea reacției publice față de rezultatul meciului de fotbal România—Scoția se justifică pe deplin. Erau întrunite condiții deosebit de favorabile pentru dobîndirea victoriei — printre alte argumente nesubliniate, tripleta Morgan, Jordan, Lorimer, dar și Bremner, care formaseră reputația scoțiană la campionatul mondial, după cum ne rememorase și reportajul televiziunii din preziua meciului, lipseau duminică din formația adversă. Dacă duminică s-a pierdut un punct, și nu numai acel punct, atunci vinovată e exclusiv echipa noastră, cu greșelile ei colective, și individuale, ale unora dintre principalii jucători.

Considerînd partidele echipei naționale din această primăvară, care au cuprins și reușite, cîștiguri sigure în joc și jucători, opinia publică sportivă e îndreptățită să ceară, pe mai departe, reprezentativei noastre, *îndeplinirea integrală a obiectivelor europene și olimpice*. Amintim cititorilor că aceste obiective, fixate de F.R.F. și aprobate de C.N.E.F.S., sînt : *cîștigarea locului I în grupa a IV-a a campionatului european interțări* și *dobîndirea unei medalii la turneul olimpic de la Montreal — iulie 1976*. Firește, dificultățile au sporit în campionatul interțări, dar cine a stricat treaba — echipa, jucătorii, antrenorii și conducătorii federali — are datoria față de mulțimea amatorilor de fotbal să repare ce s-a stricat. Pesimiștii pot fi reduși la tăcere prin pregătirea cea mai atentă a condițiilor pentru performanță. Viitorul nu-i întunecat, avem cine să joace bine pentru succesul culorilor noastre, însă lucrurile se cer așezate exact la locurile lor, în primul rînd, competențele și răspunderile.

Ne-am învățat să folosim des cuvintele competență și răspundere, fără să le mai asigurăm aplicarea și respectul de fond. Dau un exemplu cu privire la modul în care se asigură responsabilitatea biroului F.R.F. E un exemplu pe care-l povestesc nu din auzite, ci fiind martor la desfășurarea respectivei întîmplări. Iată : biroul se întrunește în perioada de timp după meciul cu Danemarca și înaintea celui cu Scoția ; printre alte chestiuni la ordinea de zi — cam toate despre treburile echipei naționale — se discută dacă să se permită *mai multor titulari în formația reprezentativă* să joace într-un meci suplimentar care n-avea nici o legătură cu pregătirea pentru campionat sau pentru echipa națională ; biroul ascultă opinia președintelui colegiului central de antrenori, care e ferm negativă ; vine rîndul medicului de la lotul reprezentativ, care, la rîndu-i, se opune, vehement ; antrenorul lotului declară că „se abține" de a se pronunța „contra" sau „pentru" ; pe baza avizelor colegiului central de antrenori și a medicului de lot, biroul *hotărește* anularea acțiunii respective ; asta se întîmpla într-o vineri — iar, luni pe la prînz, jucătorii respectivi au... plecat să-și facă jocul !

Prin exemplul istorisit mai sus, vreau să atrag atenția cititorilor asupra necesității unei discuții mai largi în privința pregătirii meciului România — Scoția. Dacă biroul F.R.F. este competent și răspunzător, apoi să i se respecte întocmai hotărîrile ; dacă președintele colegiului și organul tehnic respectiv sînt competenți, apoi să li se respecte avizele ; dacă medicul lotului e o persoană competentă profesional, apoi să se dea toată atenția cuvenită avizelor sale. Mai mult, în acest ultim caz, competența și responsabilitatea medicului cred că cer să se acorde avizelor sale putere de decizie. Chiar ar fi foarte interesant, acum cînd analizăm niște lucruri, să știm care a fost avizul medicului la programul de pregătire din săptămîna premergătoare meciului cu scoțienii ? Pentru ce unii jucători erau cam vlăguiți, pentru ce întreaga formație dădea semne de oboseală în ultima treime a meciului ?

Spuneam că pentru asigurarea viitorului echipei noastre lucrurile se cer așezate exact la locurile lor. Aspectele pozitive, zic numeroase, pretind zice-se o consolidare. Însă, extirparea neajunsurilor nu poate porni decît de la o recunoaștere deschisă a acestora nu numai în joc ci în ansamblul pregătirii echipei. Desigur, în joc, în formație, la jucători și antrenori, sînt multe de făcut — a dovedit-o și meciul cu selecționata olimpică daneză. Principalul mi se pare însă refacerea spiritului de echipă în abordarea și rezolvarea tuturor treburilor. Acest spirit de echipă începuse să se înfiripe în această primăvară ; cred că lui i se datorează și unele realizări. Treptat, însă, a fost abandonat. Tocmai pe măsura dobîndirii unor realizări ! Responsabilii de la echipă, nu vorbesc numai de antrenori, au început să se creadă infailibili și intangibili. Pentru că amatorii de fotbal au mai trăit asemenea momente și cunosc faptele, le reamintesc doar pe scurt cîteva întîmplări din trecuta ediție a campionatului european. Prin spirit de echipă în rezolvarea treburilor formației reprezentative, se obținuse calificarea în dauna fotbaliștilor cehoslovaci ; mai departe, formația română realizase chiar la Budapesta, cel mai bun rezultat din palmaresul confruntărilor cu fotbaliștii unguri ; însă, după acel 1—1, n-a mai fost chip să le ajungi cu prăjina la nas, spiritul de echipă s-a dus de rîpă, iar, la București, în meci retur — nemulțumire generală, n-a fost posibil să se treacă dincolo de 2—2, un semieșec, pînă la urma urmei, un eșec. Acum, după acel 1—1 de la Madrid, rezultat foarte bun, cam același curs negativ de mentalitate. Vor înțelege responsabilii de la formația tricoloră că nu sînt singurii responsabili și pentru dragostea și grija față de echipa noastră ? Că echipa noastră, reprezentativa României, obligă la atenție și responsabilitate practică, activă, numeroase cluburi numeroși tehnicieni, diverși ca specialitate, opinia publică sportivă, milioane de susținători, fiecare cu părticica lui de contribuție, inclusiv critică, izvorîtă din sentimentele, fără îndoială, generoase ?

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

Prof. VASILE MURGOCI, București : „Duminică, — după meciul cu Scoția, am plecat acasă bolnav. Mintea mea refuza să înțeleagă cum am putut rata noi o victorie atît de clară. Vă întreb și pe dumneavoastră : cum ? E posibil să avem atît de mult ghinion ? E posibil ca un jucător de talia lui Dobrin, cu talentul și experiența lui, să rateze două goluri atît de clare ? E posibil ca jucătorii noștri să cadă în final atît de jos din punct de vedere fizic și psihic ? E posibil ca după atîtea lecții aspre, fundașii noștri să se lase din nou păcăliți la o lovitură liberă și, pînă să se dezmeticească, să primească gol ? Vă rog să încercați să găsiți explicații cît de cît rezonabile la acest mare eșec (căci eu așa îl consider) al echipei noastre, alături de care am fost cu toții trup și suflet și care cred că s-a bucurat de toate condițiile de pregătire. Dacă ați vorbit cu jucătorii după meci, spuneți-mi ce motivare găsesc ei pentru degringolada care i-a cuprins în final, pentru tactica defensivă, pentru panica ce i-a cuprins. În general, dați-mi o explicație. Vă rog !".

Explicații se pot găsi, acum, cu duiumul. Din păcate, esențial este că ne-am ruinat singuri șansele extrem de mari pe care le aveam de a cîștiga grupa. Echipa a comis, după părerea mea, cîteva mari greșeli. Mai întîi că a ratat inimaginabil, iar ratările se răzbună. În al doilea rînd, așa cum spuneți și dumneavoastră, apărarea noastră încă nu știe să-și ia toate precauțiile necesare la loviturile libere. În cazul golului, fundașii au uitat că cineva trebuie să-i ia imediat locul lui Anghelini (de altfel cel mai slab din echipă). În al treilea rînd a fost căderea fizică a echipei, greu de explicat. Oricum, nu am înțeles de ce apărarea, dacă s-a decis în ultimele minute să aplice tactica lui „na-ți-o ție, dă-mi-o mie", nu a dus acest simulacru pînă la capăt, adică pînă la fluierul final. În sfîrșit, la mijloc e și ghinionul, firește. Întrebarea se pune : mai avem vreo șansă ? Da, dacă putem cîștiga ambele meciuri viitoare. Sau dacă adversarii noștri vor avea și ei ghinioane. Să nu uităm că scoțienii au fost învinși acasă și că spaniolii au pățit aceeași figură, tot acasă și tot de la scoțieni. O fărîmă de speranță ne mai rămîne.

LAZĂR OCTAVIAN, str. Brașovului 3, Tg. Mureș : „Vă rog să ne comunicați dacă e adevărat că au existat jucători de fotbal cu picioare ștampilate din cauza forței șutului și cum se explică aceasta. Ce a dus la luarea unei astfel de decizii, cum s-a realizat ea practic, cum se știa de jucătorul care avea piciorul ștampilat ? Acum de ce nu mai apar astfel de decizii ? Nu mai sînt jucători cu aceeași forță de șut ?".

Într-adevăr, într-un trecut mai mult sau mai puțin îndepărtat, existau jucători care loveau mingea atît de puternic încît omorau sau mutilau numeroși portari, rupeau plase și bare, virau groaza în public etc. Slavă domnului, astăzi nu mai există astfel de jucători periculoși. Riscul de a apare din nou interdicția de a șuta cu un anumit picior nu mai există. Există însă în studiu la federație ideea ca jucătorilor care șutează prost sau mizerabil, adică nu nimeresc poarta deloc, să li se pună pe picior cîte o ștampilă pentru fiecare lovitură ratată (pentru penalti cîte zece). Cînd piciorul respectiv se umple de ștampile, va fi fie tăiat, fie obligat la folosirea exclusivă pentru treburi personale.

OCTAV FĂGĂRĂȘANU, Combinatul Chimic — Făgăraș : „Am citit cu plăcere în „Sportul" despre golaverajul excelentului jucător Dudu Georgescu, care merge cu pași fermi spre trofeul „Gheata de aur". Am o nedumerire : De ce se scrie „31 goluri — 4 din 11 m" ? Golurile din 11 m diminuează meritul jucătorului ?! Îmi amintesc că altădată i se punea la îndoială meritul de golgeter lui Oblemenco pentru faptul că avea cam multe goluri din 11 m. Socotesc greșită această depreciere. Cită forță morală și răspundere pretinde executarea unui 11 m ! E mai merituos un gol în situații cînd mingea pică norocos „la picior" sau intră în poartă lovind întîmplător un picior, deși se îndrepta în afara porții ? Două ratări la executarea loviturii de 11 m în meciul cu Ungaria ne-au răpit la Tokio medalia olimpică de aur, iar în meciul cu Cehoslovacia o ratare a unuj excepțional jucător ne-a periclitat altă calificare... dacă nu urma, după chinuitoare emoții, golul lui Dobrin.

După cîte știu revista „France Footbal" nu face deosebire între goluri, ci doar le enumeră !"

Sînt de acord cu dumneavoastră : specificația este inutilă.

DE LA O SĂPTĂMÎNĂ LA ALTA

● **ÎN ACESTE ZILE** se desfășoară meciurile finalei din „Cupa României" la oină. Iubitorii acestui tradițional sport românesc asistă între 6—8 iunie, pe terenurile din Mangalia, la întîlnirile între cele opt echipe calificate în etapele de zonă ● **MUHAMMAD ALI** își schimbă stilul.., dar nu în box, ci în războiul psihologic la care își supune de obicei adversarii. Înaintea meciului cu Joe Bugner, boxerul cu care își va disputa titlul de campion mondial, în meciul de la Kuala Lumpur, din 30 iunie, Cassius Clay a spus presei : „Bugner este un bărbat frumos și arată ca un campion Nu-mi va părea rău să-i cedez titlul. Este nu numai drăguț, dar și inteligent". Bugner a înțeles bătaia de joc și a răspuns : „Ești un mare comedian, dar eu nu am să fac pe clownul cu tine cînd va suna gongul. Am să-ți zmulg titlul !" Ali a continuat : „Îmi pare bine că nu ești fricos !" Îi pare chiar atît de bine ? O fi el sport cu mănuși... ● **EVEL KNIEVEL ARE UMOR...** englezesc. Cunoscutul acrobat cu motocicleta a încercat de curînd, pe Wembley, în Anglia, să sară peste 13 autobuze puse în linie. Rezultatul : o vertebră fisurată, o mînă ruptă și o fractură de bazin. Comentariul, după ce a promis că nu va abandona sportul său atît de riscant : „Am respectat tradiția britanică, prinzînd ultimul autobuz". E drept, dar nimeni n-a recomandat vreodată ca autobuzul să fie prins din aer ! ● **AUTOMOBILIȘTII AU UN NOU IDOL :** austriacul Niki Lauda, care se află cu două puncte înaintea lui Emerson Fittipaldi, în bătălia pentru titlul de campion mondial. Comentariile de presă remarcă mai ales succesul său la Zolder, în Belgia, unde a condus tot timpul. În felul acesta se pune capăt dominației motoarelor Ford Cosworth V 8 în favoarea celor produse de Ferrari ● **O CIUDATĂ COMPETIȚIE „SPORTIVĂ"** a avut loc de curînd în Las Vegas : campionatul mondial de poker, cîștigat de Brian Roberts. Durata a fost de cinci nopți, cu douăzeci și unu de participanți bine „antrenați". În finală au rămas doar trei, cîștigătorul împreună cu Bob Hooks și Crandall Addington. Straniul campionat s-a bucurat de numeroși spectatori, care au declarat însă că n-ar dori de loc să participe la competiție. Însuși învingătorul a spus că preferă să joace bridge sau șah. Costă mai puțin ! ● **LUPTELE DE TAURI** se află în criză. Se pare că sportul atît de îndrăgit de Hemingway nu mai beneficiază de performeri cu abilitatea lui Louis Dominguin sau Antonio Ordonez. După ce trei matadori au fost transportați la spital, ca rezultat al unei corride la Madrid, doi alți luptători au fost penalizați pentru... frică. Rafael de Paula este suspendat pe șase luni, iar C. Romero a primit o amendă foarte mare pentru că au refuzat să execute lovitura finală a corridei, care înseamnă moartea taurului. Cei doi sînt reputați ca matadori cu o grație deosebită în luptă, calitate ce trebuie să fi servit și lui Angel Terruel, din imaginea alăturată. Terruel a scăpat numai cu cîteva zgîrieturi, după o plimbare pe coarnele

taurului. ● **PRIMUL CAMPION EUROPEAN DE CĂLĂRIE** la juniori, din 1968, Richard Walker, a revenit din nou pe hipodrom, după o absență de trei ani. El a cîștigat recent o cursă cu obstacole împotriva campioanei europene din 1973, Virginia Holgate, care conducea calul Tio Pepe. Comentatorii au remarcat calitățile calului Waterventure, antrenat de Walker în cei trei ani de retragere. Deci, juniorii au cuvîntul !

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 8 iunie 1975

1. **JIUL — F.C. GALAȚI.** Echipa locală nu își mai poate permite luxul de a mai pierde încă o partidă acasă. Noi credem că va cîștiga. dar nu fără emoții.

2. **C.F.R. CLUJ-NAPOCA — U.T.A.** Și echipa clujeană are nevoie de puncte și cum noi știm că joacă bine acasă o vedem favorită. U.T.A., însă, poate furniza o surpriză.

3. **DINAMO — POLITEHNICA TIMIȘOARA.** Favorită clară echipa dinamovistă chiar dacă nu este sigură prezența în formație a lui Dudu Georgescu, golgeterul campionatului.

4. **STEAGUL ROȘU — UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA.** Iată un meci extrem de interesant, cu o miză deosebită, între două echipe amenințate grav cu retrogradarea. Acordăm cele mai multe șanse gazdelor dar ne gîndim că și oaspeții, cu un efort mare, pot termina meciul la egalitate.

5. **A.S.A. TG. MUREȘ — F.C. CONSTANȚA.** O bună șansă pentru echipa locală de a cuceri încă două puncte, necesare menținerii în plutonul fruntaș.

6. **SPORTUL — CHIMIA.** Nu este chiar așa de simplu de dat un pronostic la acest meci. Evident, gazdele sînt avantajate, dar să nu ne surprindă dacă Chimia va cuceri un punct.

7. **F.C. ARGEȘ — UNIVERSITATEA CRAIOVA.** Joc echilibrat cu perspective de a se termina la egalitate mai ales că din echipa locală va lipsi, probabil, Dobrin.

8. **F.C.M. REȘIȚA — OLIMPIA.** Mari șanse de victorie pentru echipa gazdă.

9. **POLITEHNICA IAȘI — STEAUA.** Greu meci pentru ieșeni dar, avînd în vedere slabele rezultate în deplasare ale bucureștenilor, mizăm totuși pe gazde.

10. **C.S. TULCEA — PROGRESUL BRAILA.** În pericol de a retrograda, echipa tulceană va forța victoria și credem că o poate obține.

11. **DINAMO SLATINA — AUTOBUZUL BUCUREȘTI.** Cu toată lipsa de formă, Dinamo este favorită.

12. **AUTOMATICA — RAPID.** Mai mult decît șansa unei egalități nu putem acorda echipei locale.

13. **MUREȘUL DEVA — MINERUL BAIA MARE.** Joc fără miză, favorabil gazdelor.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX Nr. 923 — SÎMBĂTĂ 14 IUNIE 1975 — 12 PAGINI 1,50 lei

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

Misiunea „Soiuz-Apollo" în ultima etapă pregătitoare

Ansamblul cosmic Soiuz-Apollo. Nava Apollo, alcătuită din cabina frontală și modulul de serviciu, apoi adaptorul-ecluză, cilindric, cu dispozitivul de cuplaj fixat la partea dinainte, iar în continuare compartimentul orbital, cilindric, al navei Soiuz, continuat cu cabina sa, în formă de clopot și cu modulul de serviciu, prevăzut cu aripi solare.

(Relatarea în pag. a 9-a)

ȘTIINȚA ȘI COOPERAREA INTERNAȚIONALĂ

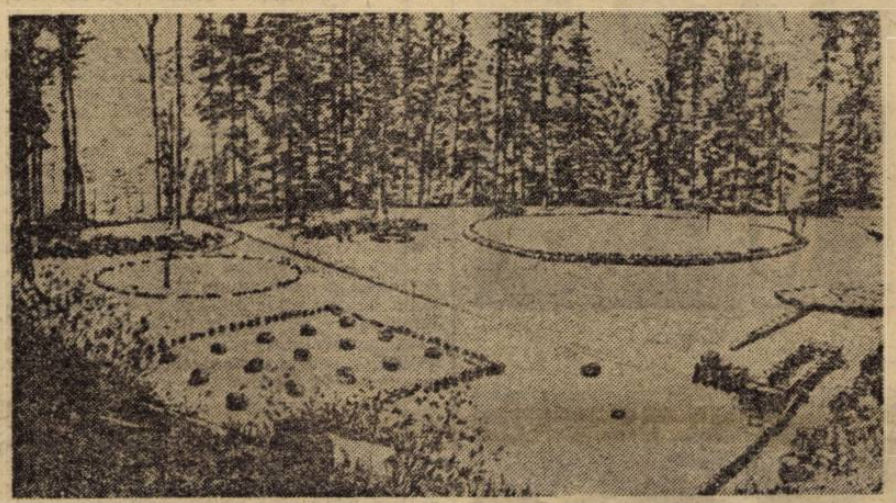
Consecventă cu sine însăși, afirmîndu-și cu clarviziune, dinamism și fermitate principiile politicii sale externe, România demonstrează a fi tot mai mult, pe meridianele lumii, și în cele mai diverse domenii ale vieții și colaborării internaționale — politic, economic, cultural, tehnico-științific — una dintre cele mai exemplare și fertile prezențe ale contemporaneității. Recenta vizită a tovarășului Nicolae Ceaușescu în Brazilia și Mexic, cît și întîlnirile avute — în drum spre patrie — cu președintele S.U.A. și primul ministru al Marii Britanii, vin să confirme o dată în plus, prin rezultatele lor, înalta rațiune a acestei politici active de întărire a relațiilor de prietenie și colaborare, cu toate statele, în condiții de deplină egalitate, respect și avantaj reciproc, contribuind astfel — prin cunoaștere, încredere, stimă — la un climat salutar de destindere și pace. Animate de năzuința legitimă de a-și făuri o viață și economie prosperă, prin valorificarea propriilor resurse și intensificarea largă a cooperării internaționale în consens cu exigențele amplei revoluții tehnico-științifice contemporane, tot mai multe popoare și țări — și, în primul rînd, cele în curs de dezvoltare, angajate pe calea unei rapide propășiri economico-sociale — vin să se alăture firesc acestei politici deschizătoare de rodnice și ample orizonturi.

În cursul acestei vizite în America Latină — ca și în călătoriile precedente ale președintelui țării — au fost semnate documente de maximă importanță privind creșterea și diversificarea schimburilor noastre economice, au fost încheiate acorduri și protocoale privind transferul de tehnologie, s-a stabilit adîncirea contactelor în domeniile de vîrf ale științei și tehnicii.

„România — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu la întîlnirea cu reprezentanți ai cercurilor economice și de afaceri din Sao Paolo — participă activ la colaborarea în domeniul petrolier cu aproape 15 state, în domeniul minier cu mai multe — și sub formă de societăți mixte, de exemplu în Peru, în Chile, cît și sub formă de asistență tehnică și cooperare".

De la sine înțeles, toate aceste forme de colaborare ca și toate acordurile semnate în aceste zile, reprezintă implicit și o recunoaștere a potențialului tehnico-științific românesc, a competenței și seriozității cu care știința românească știe să răspundă marilor exigențe ale economiei, ale tot mai rapidei înnoiri a tehnologiilor. Un motiv pentru a menționa aici cuvintele adresate tovarășului Nicolae Ceaușescu de președintele societății „Brazilia-România", Augustin Hila, brazilian de origine română: „Ne bucură faptul că din zi în zi România este tot mai cunoscută și apreciată în întreaga lume. Aceasta datorită vrednicilor săi fii, dar, îndeosebi, prin politica înțeleaptă și chibzuită pe care dumneavoastră, domnule președinte, o duceți cu mare măestrie".

Este datoria de onoare a științei românești de a contribui și pe viitor la sporirea prestigiului României în lume, la transpunerea în viață a politicii partidului nostru — a indicațiilor secretarului său general — la acreditarea neîntrerupt ascendentă, prin realizări și afirmări de prim rang, a numelui și renumelui de care ne bucurăm.



Calendarul (sanctuar) dacic de la Sarmizegetusa

DACII ȘI CALENDARUL

● De cînd calculează omul trecerea timpului? ● Morminte străvechi dezleagă o enigmă ● Ipotezele unui astronom bucureștean pun capăt unei îndelungi controverse științifice ● Elucidarea problemei originii calendarului dacic.

Măsurarea timpului constituie una dintre preocupările străvechi ale omului. numeroși savanți văzînd în această activitate geneza științei. Desigur, fără un etalon al timpului, existența organizării superioare a civilizației actuale ar fi de neconceput. Dacă astfel stau lucrurile, oare de cînd au început oamenii să calculeze timpul? Nu prea s-a încumetat nimeni spre a da un răspuns clar la această întrebare, circumstanțele apariției calendarului părînd a constitui un mister.

În mod logic — potrivit datelor furnizate de piesele arheologice, etnografiei și folclorului — cercetătorii au dedus că oamenii au utilizat pentru început, în divizarea timpului, fenomenele naturale succesive, lesne de observat: răsăritul și apusul Soarelui, apariția Lunii sau a unor stele pe firmamentul ceresc, sosirea diferitelor anotimpuri, ziua, noaptea etc. Indienii nord-americani, de pildă, măsurau anul după sosirea iernii. Și astăzi, la noi se exprimă vîrsta cuiva după primăveri — reminiscență a unui uitat procedeu de calculare a timpului. Dar cu aceste constatări, răspunsul cu privire la momentul apariției etalonării timpului încă nu este dat.

Cercetătorul ION CORVIN SÎNGEORZAN, directorul Observatorului astronomic popular din București, propune o datare a apariției calendarului în evoluția preocupărilor umane.

Privind cu atenție distribuția scheletelor în necropola neolitică de la Cernica, aparținînd fazei I-a a culturii Boian, descoperită în anul 1961, astronomul a remarcat o anumită orientare a acestora. Și-a pus întrebarea ce anume semnificație putea avea așezarea respectivă. Și iată-l, măsurînd la fața locului, cu ajutorul busolei și goniometrului-busolă, orientarea a peste 325 de morminte neolitice și determinînd declinația magnetică a zonei. Toate arătau anumite direcții bine stabilite. Era vorba despre puncte cardinale? A presupune aceasta implica neapărat și ipoteza cunoașterii, de către neolitici a acului magnetic. Dar dacă se indica o orientare astrală? Nu cumva direcția răsăritului Soarelui?

De la început calculul determinărilor oscilațiilor punctelor răsăritului de-a lungul orizontului locului respectiv — pentru perioada anilor 4000—3500 î.e.n. (corespunzătoare fazei I. a culturii Boian), confruntat cu așezarea mormintelor a

(Continuare în pagina a 9-a)

Lumea văzută la microscop

Fotografia reprezintă o parte din membrana nasului capabilă să detecteze mirosurile. Numărul celulelor mirosului se ridică la 50 milioane de fiecare parte a cavității nazale.

INIMA SUPORTĂ GREU BĂUTURA

(Pagina a 3-a)

CAFEAUA — STIMULENT, DAR ȘI DROG

(Pagina a 5-a)

AL 1813-lea ASTEROID

— Sînt convinsă că astronomii nu descoperă în fiecare zi cîte un astru necunoscut, dar bănuiesc că uneori aceste căutări sînt încununate de succes. De aceea v-aş ruga să-mi spuneţi care este astrul cel mai recent descoperit. (DIANA MARCU, Bucureşti).

— Vă vom prezenta nu una, ci trei descoperiri ale astronomilor. Nu demult astronomul varşovian dr. Wojciech Krzeminski în cursul observaţiilor efectuate în Anzi a descoperit o stea în jurul căreia se roteşte pulsarul Centaurus X-3, descoperit în urmă cu trei ani.

La rîndul lor, oamenii de ştiinţă britanici, pe baza datelor furnizate de satelitul englez „Ariel 5" au descoperit, din întîmplare, un nou astru. Concentrînd multă vreme aparatura satelitului asupra unei stele, situată la o distanţă de 40 000 ani lumină, oamenii de ştiinţă au plecat în vacanţă uitînd să schimbe aparatura de pe satelit. Aparatura şi-a făcut însă datoria în continuare, înregistrînd pe peliculă, alături de observaţii despre astrul cunoscut şi un alt astru, pînă acum necunoscut.

Recent şi astronomii chinezi de la observatorul astronomic de pe Muntele Purpuriu au descoperit un nou asteroid. Corpul ceresc descoperit este de slabă intensitate şi are ascensiunea dreaptă de trei ore şi 4,3 minute, iar înclinaţia de 180 şi 13 minute. După descoperirea, la 1 ianuarie 1801, a primului asteroid cel identificat recent se apreciază că ar fi al 1813-lea descoperit.

Potrivit opiniei astronomilor, asteroizii ar fi fragmente ale unei planete dezintegrate, cu orbita situată între Marte şi Jupiter. Ca mărime, pot avea diametrul între o fracţiune de milă şi 500 de mile (800 km).

PLANTELE POT TRĂI ŞI... 2 000 DE ANI

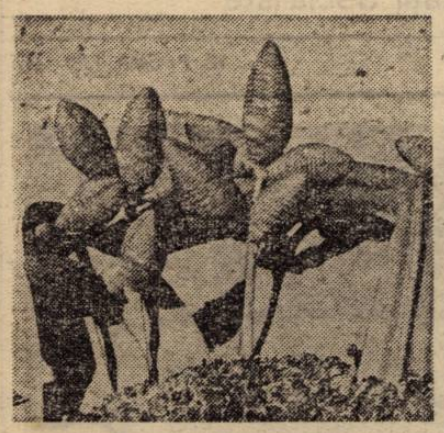
— Am citit despre arbori multiseculari şi chiar despre plante longevive. Aş vrea să ştiu însă dacă există plante a căror viaţă depăşeşte, să zicem, 1000 de ani? (CĂLIN POSTOLEA, Bucureşti).

— Răspunsul este afirmativ. Iată şi cîteva argumente. În deşertul Namibiei trăiesc plante rare a căror durată de viaţă depăşeşte limita indicată de dumneavoastră. Mai exact, acestea ating vîrsta de 2000 de ani. Akoa Dichotoman, este o asemenea stranie plantă argintie care creşte în apropierea munţilor (imaginea nr. 1). Altă plantă longevivă, amintind, prin forma ei un arbore al Paleozoicului, Welwitschia Mirabilis (foto 2) este una

— 1 —

dintre cele mai vechi plante din lume. Fructul feminin al acestei gimnospere din familia coniferelor are forma unor conuri (foto 3), iar fructul mascul al plantei rare, cu frunze ce nu cad niciodată (reprodus în fotografia 4) este de mărime mai redusă.

— 2 —



— 3 —

— 4 —

TOT DESPRE „SINTEZA MATERIEI VII"

— M-ar interesa să cunosc cîteva dintre rezultatele obţinute în domeniul sintezei materiei vii. (HORAŢIU DIACONU, Galaţi).

Promiteam în rubrica precedentă un răspuns la această întrebare. Îl oferim cititorilor prin intermediul tov. NICOLAE MIHAIL, cercetător principal la Centrul de cercetări biologice din Cluj-Napoca.

— Rezultatele experienţelor de simulare în atmosferă arhaică a unor sinteze abiotice de substanţe cu moleculă mică, astfel încît, la rîndul lor să poată da aminoacizi, zaharuri, lipide etc. sînt foarte interesante. Profesorul C. Ponnamperuna, începînd din 1963, aplică asupra amestecurilor gazoase lumină ultravioletă, radiaţii ionizante, căldură, unde de şoc etc. Mecanismul acestor sinteze primare este complex şi nu îl vom explica în detaliu. Dar chiar din acest stadiu se observă că reacţiile chimice nu sînt haotice, ci favorizează anumite sinteze ca de exemplu cele ale aminoacizilor. În experienţe de simulare ingenioase s-au urmărit tocmai preferinţele reacţiilor fizico-chimice pentru formarea substanţelor biologic interesante. Astfel, pentru sinteza aminoacizilor este neapărat necesară prezenţa CH_4 şi NH_3. Căldura erupţiilor vulcanice a fost simulată prin trecerea amestecurilor gazoase peste nisip încins sau oxizi de aluminiu încălziţi la 900°C. Ca rezultat s-au obţinut 14 aminoacizi identificaţi cromatografic.

Aceste exemple arată că pe pămîntul arhaic au putut apare „piesele componente" ale proteinelor, chiar pe mai multe căi. Din aproape în aproape, rezultate disparate, descoperiri întîmplătoare, împingerea la extrem a fenomenelor cunoscute vor da cu siguranţă premise pentru noi paşi în acest domeniu. Sigur este că problematica va creşte şi va deveni tot mai emoţionantă.

CALUL SAU CĂMILA ?

— Care este primul animal folosit de om pentru transport? (EMANUEL BRUNEA, Craiova)

— Pînă acum răspunsul la această întrebare era simplu : calul. Arheologii sovietici, pe baza descoperirilor efectuate în sudul Turkmeniei, afirmă însă că de fapt, cămila a fost primul animal folosit de om pentru transport. Săpăturile arheologice de la Altin-Depe locul unde cu trei milenii î.e.n. se afla o aşezare din epoca bronzului, au evidenţiat resturi de cămile, vaci şi capre. Dovezile privind utilizarea calului ca mijloc de transport au fost descoperite în straturile de mai tîrziu. Pentru arheologi, aflăm din sursă „Agerpres", un interes deosebit prezintă nişte semne ciudate încrustate pe oasele animalelor, considerate a fi cele mai vechi dovezi de pictograme.

CREIERUL A EVOLUAT ?

— În zilele noastre numărul oamenilor foarte dotaţi este extrem de mare. Mărturie stau progresele uimitoare din domeniul ştiinţelor. Pornind de la această constatare se poate oare spune că a suferit creierul uman o evoluţie ? (CRISTINA LANCU, Iaşi).

— Capacităţile creierului uman sînt adesea surprinzătoare : puterea memoriei, viteza cu care poate calcula. Cu o memorie surprinzătoare, Mozart era capabil să transcrie o simfonie după ce o ascultase o singură dată. Unii poliglo ţi au capacitatea de a învăţa zeci de limbi. La un concurs de aritmetică organizat în Franţa, în urmă cu cîtva timp, Louis Dagbert a cîştigat o competiţie cu un calculator. Asemenea exemple reliefează oare norma obişnuită la care poate ajunge creierul ? Şi atunci, se întreabă oamenii de ştiinţă, ce este de făcut pentru ca la toţi oamenii creierul să funcţioneze cu un randament maxim ? Toate aceste observaţii au generat o nouă ştiinţă, aceea a igienei cerebrale şi a regimului creierului.

Cercetări biochimice recente au dovedit că munca cerebrală necesită elemente chimice specifice. Deci se poate acţiona direct asupra creierului pentru a-l scuti de încordări nervoase prelungite care, la rîndul lor acţionează asupra echilibrului chimic al organismului, avînd ca rezultat sporirea cantităţii unor substanţe nocive, în timp ce scad alte substanţe utile. Substanţe ca glucoza, acidul glutamic, acidul gamaaminobutiric şi acidul gamahidroxibutiric sînt componente ale organismului uman care, administrate în doze precise, permit controlarea şi ameliorarea activităţii cerebrale, fără efecte secundare nocive. Cercetările actuale, concentrate asupra acidului acetilaminosuccinic, prezent în creierul care funcţionează normal, au condus la sintetizarea acestuia. Produsul obţinut, Cogitum, uşurează consumul sporit de oxigen care se produce în ţesuturile cerebrale în timpul unui efort intelectual intens.

CARBURANTUL VIITORULUI

— Căutările legate de găsirea a noi carburanţi care să înlocuiască benzina au scos la iveală valenţe nebănuite ale... apei, sau ale cartofului. S-a ajuns astfel la experimentări cu carburanţi în care apa reprezintă 90% sau cu carburanţi din cartofi. Aş vrea să ştiu însă spre ce alţi înlocuitori şi-au îndreptat atenţia cercetătorii ? (DORIN TOADER, Baia Mare).

— Cercetări recente arată că metanolul va fi succesorul benzinei. Cel puţin aceasta este opinia secţiei de cercetări a Uzinei de automobile „Volkswagen", unde au fost experimentate două vehicule propulsate cu metanol. Metanolul poate fi utilizat pentru motoare cu ardere internă, modificările pe care le implică utilizarea acestui carburant fiind neînsemnate. Se ştie că metanolul (alcoolul metilic) poate fi produs sintetic din gaz metan dar în viitor se apreciază că producţia va fi exclusiv realizată din huilă şi lignit, utilizîndu-se căldura nucleară. Cercetătorii afirmă că utilizarea metanolului fabricat din cărbuni cu ajutorul căldurii nucleare ar putea asigura în acelaşi timp o mai bună protejare a mediului înconjurător.

Din sursă „Agerpres" aflăm opinia prof. Fiala, şeful secţiei de cercetări a uzinelor „Volkswagen", care consideră că după era benzinei şi motorinei, în primele decenii ale mileniului doi va urma o fază a metanolului şi abia cel mai devreme peste 50 de ani, propulsarea electrică.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **5 300 000 de brevete** pot fi consultate de specialişti, ele aflîndu-se la Biblioteca Oficiului de Stat pentru invenţii şi mărci din Bucureşti ● **Un simpozion de hematologie** va avea loc la Piatra Neamţ în ziua de 28 iunie. La această manifestare vor participa reprezentanţii centrelor de recoltare şi conservare a sîngelui din ţară ● **Hărţile gravimetrice şi magnetice naţionale** la scara 1:200 000 sînt completate de specialişti cu noi măsurători, printr-o metodologie perfecţionată de prelucrare a datelor. Pînă în prezent au fost alcătuite machete care cuprind circa 70 la sută din teritoriul ţării ● **274 monede de aur** germane, austriece, ungureşti, ale Ţărilor de Jos, veneţiene şi turceşti au fost găsite cu prilejul amenajării centrului oraşului Galaţi. Ele au fost emise în secolele XVIII şi XIX şi au fost studiate de cercetătoarea Elena Isăcescu de la Cabinetul numismatic al Bibliotecii Academiei ● **Mii de eşantioane de minerale rare** scoase din adîncurile pămîntului sînt prezentate în cadrul unei expoziţii deschise la Reşiţa. Ele aparţin tehnicianului miner Constantin Gruiescu de la Ocna de Fier din jud. Caraş-Severin ● **Etiologia virală a diabetului** este tema unei cercetări elaborate de prof. dr. M. Voiculescu, M. Chistan şi D. Cheţa ● **Monografia masivelor de sare din ţara noastră** a fost realizată de specialişti din domeniul geologiei şi geofizicii ● **Monoxidul de azot de înaltă puritate** este realizat la combinatul de fibre sintetice de la Săvineşti în urma unei invenţii a ing. Cornel Rotaru şi Magda Bălan ● **În această lună,** poşta pune în circulaţie emisiunile de timbre „Mihai Eminescu" şi „Centenarul Convenţiei metrului". ● **În urmă cu 500 de ani** a existat la Oradea un observator astronomic înfiinţat de umanistul Ioan Vitez (1408—1462). Pentru acest observator, astronomul vienez G. Purbach a trimis un „gnomon geometricus", instrument cu ajutorul căruia se putea măsura înălţimea stelelor, pe vremea cînd nu existau încă lunete ● **O greutate-etalon destinată controlului calităţii monedelor** din metale preţioase a fost descoperită pe teritoriul cetăţii Sucidava, din jud. Olt. Este un deneral de sticlă pe care sînt gravate bustul şi numele prefectului Constantinopolului, din anul 561, Flavios Gerontios.

CĂRŢI NOI

Cromozomii — spre adîncurile microuniversului ereditar

de L. GAVRILĂ

Nici un domeniu al biologiei teoretice şi aplicate nu mai poate fi conceput astăzi fără explicarea genetică a fenomenelor. Chiar medicina viitorului va fi o medicină genetică, majoritatea bolilor avînd la bază alterarea funcţiilor genetice ale organismului. Acest adevăr este demonstrat şi în lucrarea de faţă privind cromozomii. Descoperiţi spre sfîrşitul secolului XIX, studiaţi cu febrilitate la începutul veacului nostru, cromozomii au un rol primordial în transmiterea caracterelor ereditare de la părinţi la descendenţi. Cartea, apărută în colecţia „Ştiinţa pentru toţi" a „Editurii ştiinţifice şi enciclopedice", prezintă structura, compoziţia chimică, dimensiunile şi forma cromozomilor, modul lor de autoreglare. Se explică, de asemenea, rolul mutaţiilor în obţinerea de noi forme de plante şi animale utile omului, precum şi a aberaţiilor cromozomiale în malformaţii. În încheiere, autorul descrie un alt important mecanism, reglarea activităţii genice.

CALENDAR

15 IUNIE 1929 : a murit matematicianul român **Traian Lalescu** (n. 1882), autor al lucrării „Introducere la teoria ecuaţiunilor integrale".

16 IUNIE 1835 : a luat fiinţă la Iaşi **Academia Mihăileană,** prima universitate din Moldova.

18 IUNIE 1037 : a murit **Avicenna** (Abu Ali Ibn Sina), ilustru medic, naturalist, filosof şi poet persan care a scris în arabă, între altele „Canonul medicinei".

19 IUNIE 1623 : s-a născut filosoful francez **Blaise Pascal** (m. 1662).

20 IUNIE 1891 : a murit **Mihail Kogălniceanu** (n. 1817), literat, om politic şi istoric român, primul profesor de istorie naţională la Academia Mihăileană.

Alcoolul pe banca acuzaților (III)

Inima suportă greu băutura

Convorbire cu dr. IOAN ORHA,
de la Centrul de cardiologie A.S.C.A.R.

● Efectele unui păhărel de coniac asupra aparatului cardiovascular ● Eșecul unor practici medicale învechite ● Un băutor de alcool — cardiac sigur ● Alcoolul — factor de risc ● Relația alcool-obezitate dovedită științific ● Efecte care apar după decenii ● A bea alcool, o simplă problemă de decizie individuală ?

Doctorul IOAN ORHA, de la Centrul de cardiologie ASCAR, cunoscut specialist în domeniul bolilor cardiovasculare, s-a întors recent de la Geneva, unde a participat la Adunarea Mondială a Sănătății, ca membru al delegației de specialiști ai țării noastre. Una dintre principalele probleme discutate în cadrul acestui forum internațional a fost alcoolismul și urmările sale. Cu acest prilej a fost adoptată o Rezoluție în care se subliniază locul ocupat de alcool în proliferarea fenomenelor de toxicomanie.

— Într-adevăr, arată doctorul Orha, în momentul de față în ierarhia cauzelor de decese nu se află pe primul loc — așa cum s-ar putea crede — cancerul, ci bolile degenerative, în apariția și dezvoltarea cărora abuzul de alcool și toxice au un rol hotărîtor.

— Se vorbește mult despre efectele dăunătoare pe care le are consumul exagerat de băuturi alcoolice asupra organismului uman. Putem trage concluzia că un consum mediu este acceptabil ?

— Dintr-o necunoaștere a efectelor pe care alcoolul — indiferent de cantitate — le are asupra diverselor organe, sisteme sau funcții ale organelor s-a născut falsa credință — și ea extrem de periculoasă — că, în cazul unui consum în cantități mici, alcoolul ar reprezenta un stimulent, un excitant sau chiar un aliment. Adevărul este departe de această interpretare. Dacă ne referim la aparatul cardiovascular (observațiile pot fi generalizate și la alte nivele ale organismului uman) putem afirma în deplină concordanță cu datele cercetărilor de fiziologie, cît și cu observațiile și cercetările clinice, că indiferent de dozele întrebuințate, alcoolul nu este nici folositor, nici necesar activității armonioase sau randamentului uman. De exemplu, din punct de vedere al acțiunii lui asupra funcțiilor cardiovasculare, alcoolul duce la creșterea tensiunii arteriale, la tahicardie (accelerarea pulsului), la vasodilatația exprimată, la exagerarea activității (muncii) interne și externe a inimii, la exagerarea metabolismului energetic.

— Cum se exprimă în mod mai concret aceste efecte de ordin fiziologic ?

— Consumul de alcool supune organismul la o adaptare, efort care reprezintă o cheltuială inutilă, o solicitare și o epuizare a aparatului cardio-vascular, fără motivare și fără eficiență practică. Se înțelege ușor că această suprasolicitare repetată duce treptat și la degradarea mecanismului de adaptare a organismului, la dereglarea activității aparatului cardiovascular și treptat la apariția unor boli cronice cardiovasculare printre care, în primul rînd, am cita hipertensiunea arterială și ateroscleroza.

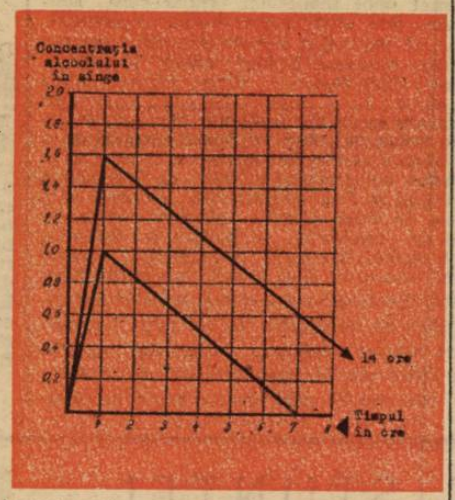
— S-a amintit despre un efect vasodilatator al alcoolului. Există opinia că, în anumite boli cardio-vasculare, un păhărel de coniac, de pildă, ar putea fi folositor. Unii medici chiar recomandă acest uz. Care este adevărul în problemă?

— Ca prescripție medicală, recomandarea este perimată la ora actuală. Este adevărat că, din punct de vedere fiziologic, medicina experimentală a dovedit efectul vaso-dilatatoriu al unor cantități mici de alcool. Cercetări recente au arătat că acest efect nespecific este urmat inerent de o fază în care aparatul vascular își pierde capacitatea de adaptare la necesitatea asigurării unei circulații normale, sau chiar ajunge să intre într-un stadiu de vaso-constricție. Pe de altă parte s-a demonstrat științific faptul că, atunci cînd există un teritoriu sau un segment arterial bolnav, respectiv cu vasele sclerozate sau în stare de vaso-constricție (spasm) alcoolul are un efect dilatatoriu doar asupra vaselor sănătoase. Astfel, în loc să se îmbunătățească circulația în zonele deficitare (ischemiate), sîngele deviază în teritoriile normale care s-au dilatat. Ca atare, situația bolnavului se agravează.

— Cu alte cuvinte, alcoolul este un factor de risc în bolile cronice ?

— Răspunsul este afirmativ. Mecanismul prin care alcoolul intervine în apariția și dezvoltarea bolilor cronice cardiovasculare este complicat. În afara efectelor fiziologice amintite intervin și alte elemente. În primul rînd alcoolul — așa cum s-a amintit în anchetele anterioare publicate de revista „Magazin" — are efecte multiple asupra metabolismului lipidelor, glucidelor, proteinelor, secreției hormonale, reglării neuro-endocrine ; toate cu consecința dereglării activității cardio-vasculare. Pe de altă parte, prin aportul caloric extrem de important, alcoolul duce la apariția tulburărilor metabolice, care provoacă ateroscleroza. Un nevinovat păhărel de coniac de 30—50 ml băut zilnic, aduce, de exemplu, un surplus caloric care poate fi hotărîtor în apariția obezității. În fine, nu poate fi neglijată nici acțiunea pe care alcoolul o are asupra componentei nervoase, element hotărîtor în buna funcționare a aparatului cardio-vascular. Prin alterarea acesteia (este vorba mai ales de apariția unei stări de excitație prin blocarea inhibiției), mecanismele de control ale presiunii arteriale, ritmului cardiac, circulației (perfuziei) sînt alterate, iar consecințele nu întîrzie să apară.

Curba resorbției și eliminării alcoolului în sînge, după ingerare pe stomacul gol



După cum se poate observa pe acest grafic, riscul accidentelor cardio-vasculare se instalează foarte rapid după ingerarea alcoolului de către un individ care are hipertensiune arterială sau ateroscleroză, pericolul descrescînd lent, în timpul multor ore.

— Imediat, sau după un timp mai îndelungat ?

— Unul dintre marile pericole pe care le prezintă uzul și mai ales abuzul de alcool este acela că — spre deosebire de alte toxice (morfina, cocaina etc.) efectele dăunătoare nu apar aproape instantaneu, ci după ani sau chiar decenii. Pe de altă parte, gradul de periculozitate este mărit și de faptul că atunci cînd apar aceste consecințe, stadiul alterărilor funcționale și organice este extrem de avansat, iar însănătoșirea sau posibilitățile de recuperare biologică sînt de cele mai multe ori infime. Din acest motiv se impune necesitatea unor măsuri energice de prevenire a acestui adevărat flagel medico-social.

— Ce determină această vehemență în a caracteriza consumul de alcool drept flagel ? Și dacă este un flagel, care ar putea fi căile prin care s-ar putea el stăvili ?

— La recenta Adunare Mondială a Sănătății de la Geneva s-a discutat pe larg această problemă, de o deosebită importanță pentru sănătatea publică, dezbaterile evidențiind gravitatea publică a alcoolismului, prin gradul său de răspîndire, subliniindu-se pericolul deosebit pe care îl prezintă acesta mai ales pentru generațiile tinere. Rezoluția, adoptată în umanitate, recomandă statelor să ia măsuri energice pentru organizarea sistematică a combaterii și prevenirii acestei forme de toxicomanie prin acțiuni educaționale, socio-economice, juridice și medico-sanitare. Este necesar să amintim faptul că problema alcoolismului și a dependenței de alcool nu trebuie înțeleasă numai prin prisma ultimului său stadiu — al intoxicației cronice — care ține mai mult de asistența medicală și socială, ci mai ales prin prisma consumului regulat de alcool, chiar în cantități relativ moderate.

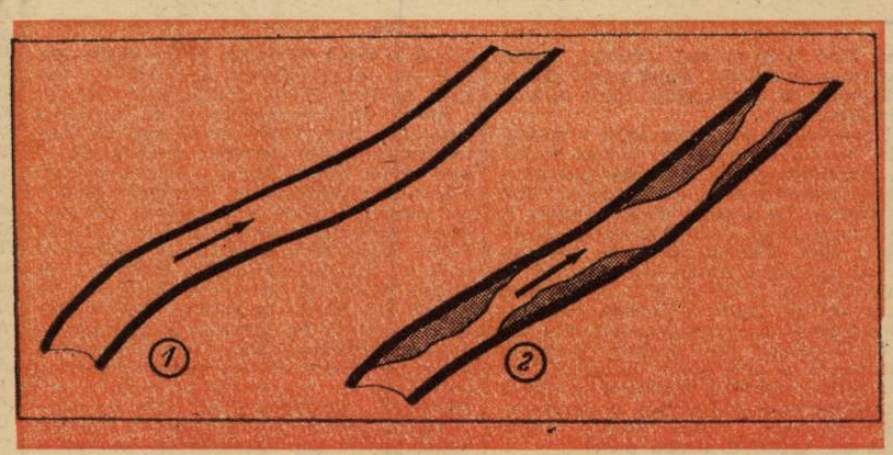
— Poate fi înțeleasă de aici interdicția sub orice formă a consumului de alcool ?

— Sentințele sînt uneori dăunătoare și o condamnare fără echivoc a oricărui fel de consum de alcool ar fi exagerată și probabil lipsită de fundament științific. Nu putem însă trece cu vederea că știința nu a dovedit necesitatea utilizării cu regularitate a alcoolului ca stimulent sau aliment. Dimpotrivă ! În acest context probabil că — dacă alcoolul s-ar consuma doar cu totul ocazional și în cantități care nu duc la apariția fenomenelor amintite în convorbirea noastră — nu ar duce, poate în timp, la apariția unor fenomene dăunătoare. Tot atît de adevărat este și faptul că lipsa utilizării alcoolului ar fi practic mai folositoare.

— Fiecare este liber să discearnă asupra viitorului său. În cazul consumului de alcool, cum se poate pune această problemă ?

— Consumul de alcool nu privește doar sănătatea individului sau libertatea lui de decizie, aderența sau opoziția față de un așa zis „prost obicei", ci este în fond o problemă care interesează întreaga societate — prin implicațiile sale sociale. În această ipostază, în eradicarea alcoolismului trebuie să intervină hotărîrea individului — prin conștiința lui, de asemenea, medicina — ca for de specialitate, și statul — ca for economic, administrativ și social. Numai printr-o acțiune conjugată va fi posibilă, așa cum s-a subliniat și la Geneva, combaterea acestei plăgi mondiale.

GH. BRĂTESCU



1. Vas sanguin normal ; 2. Vas sanguin bolnav. Din desen se poate vedea circulația sîngelui îngreunată prin îngustarea canalului, activitate care devine și mai dificilă după consumarea unei cantități de alcool.

Afinele contra diabetului

Cu o foarte veche reputație, bazată pe calitățile de bactericid natural, pentru puterea de a scade ureea în sînge, de a distruge bacilul febrei tifoide, de a ameliora tulburări de vedere și în special de a „ascuți" văzul în timpul nopții, afinele sînt foarte prețuite și în zilele noastre. Deosebit, apare însă faptul că frunzele afinului au și ele virtuți medicamentoase, conținînd un principiu antidiabetic foarte eficient. Diabeticilor li se recomandă, de aceea, pe lîngă alte tratamente, să nu disprețuiască infuzia din frunze de afin.

Tratament eficace împotriva psoriasis-ului?

Periodic apar în presa internațională asemenea titluri, pentru ca apoi lumea medicală să le desmintă. De astă dată însă, pare să fie adevărat. Ce este psoriasis-ul ? O maladie ereditară, aparent incurabilă, care se manifestă sub formă de plăci uscate și strălucitoare pe piele, formînd pete roșii. Insuccesul unor tratamente este legat de necunoașterea — încă — a cauzei ce produce boala. Se presupune că e vorba de dereglarea metabolismului grăsimilor și a unor vitamine. De cîteva luni, o nouă metodă, experimentată simultan în Austria și Statele Unite oferă speranțe. Medicamentul este methoxalenul, pe bază de plante... Pentru a fi însă eficace împotriva psoriasisului, administrarea medicației trebuie urmată de iradierea întregului corp cu ultraviolete. După raportul prezentat de dr. John Parrish și colaboratorii săi în „New England Journal", pînă acum, toți pacienții care au urmat tratamentul se află în remisiune completă. Partea de senzațional a metodei este însă poate alta. În raportul lor, cercetătorii americani semnalează faptul că în Egiptul antic, cei atinși de psoriasis trebuiau să ia o băutură din extracte de plante — compoziția e apropiată methoxalen-ului — iar apoi să facă băi de soare !

Băuturi pentru șoferi

Specialiștii olandezi în problemele alimentației adecvate conducătorilor de vehicule au realizat o băutură cu gust de rom. Deși nu conține alcool, băutura respectivă produce senzația de gust a acestuia, datorită unor ingrediente. În plus, ea conține extract de cola și fructe citrice precum și vitamine. Aceste calități o fac recomandabilă șoferilor, care — de altfel — o și beau cu plăcere la drum (în imagine) fără pericolul de a lăsa permisul de conducere în geanta unui agent de circulație.

Vitamina C și fumatul

Recente cercetări efectuate de organele de ocrotire a sănătății din Canada demonstrează că nivelul mediu de vitamină C din sîngele fumătorilor este mult inferior celui din sîngele nefumătorilor.

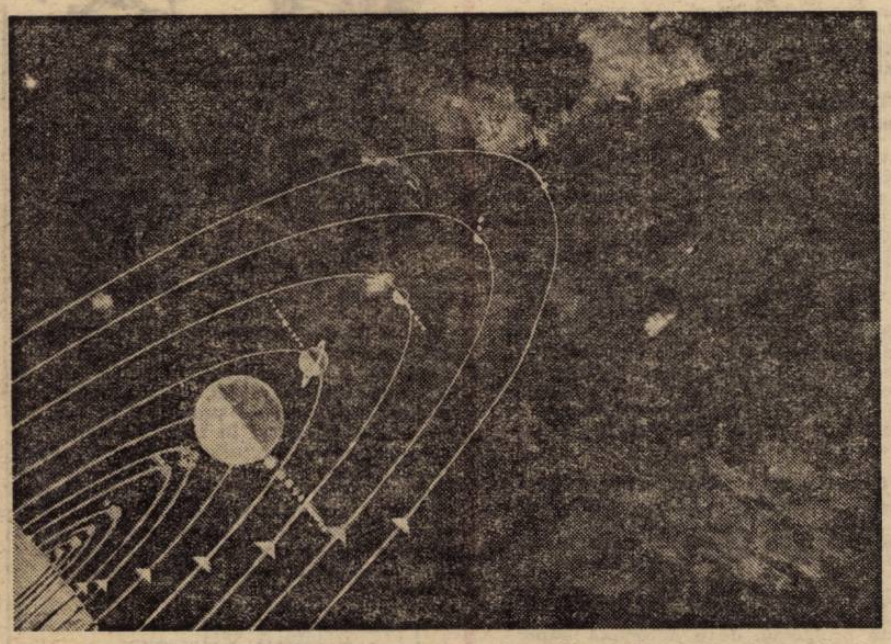
Acoperișuri din vopsea

Sînt posibile construcțiile de acoperișuri clasice de beton sau ceramică ? Cercetătorii polonezi răspund afirmativ. Institutul pentru izolanți de construcție din Katowice propune un nou procedeu de acoperire a clădirilor. Este vorba de o vopsea specială care se poate aplica prin pulverizare pe orice acoperiș. După mai multe operații de vopsire se creează un strat solid protector care rezistă la intemperii cel puțin la fel de bine ca tabla zincată. În comparație cu tehnicile obișnuite, noul procedeu propus de specialiștii polonezi este de 10 ori mai productiv.

Enigmele sistemului solar

Convorbire cu dr. astronom CORNELIA CRISTESCU

● Cine s-a format mai întîi, Soarele sau planetele ? ● Viețile paralele ale lui Mercur, Marte și ale Lunii ● Giganticul Jupiter împiedică nașterea unei planete ● Forța gravitațională ordonează materia ● Sistemul nostru solar a apărut în mai multe etape ? ● Cele patru uriașe mișcări ale Terrei pe care noi nici nu le simțim : în jurul axei sale, a Soarelui, a centrului Galaxiei și... înspre steaua Vega din constelația Lira



Centura de asteroizi și sateliții naturali ai planetelor și Sistemul nostru solar ; sînt marcate orbitele celor 9 planete.

— În actualul stadiu al cunoștințelor noastre despre formarea sistemului nostru solar putem ști, mai mult sau mai puțin precis, care este momentul apariției fiecărei planete ? Dispunerea planetelor în sistemul solar coincide cu ordinea apariției lor ?

— Deocamdată nu s-a putut stabili precis acest lucru. Problema este extrem de complexă și nu există în momentul de față o teorie unanim acceptată în ceea ce privește formarea sistemului nostru solar. Vîrsta sistemului nostru solar se estimează a fi de circa 4 miliarde de ani. Cam aceasta e epoca apariției planetelor, dar nu știm exact dacă în acel moment a [illegible]rut și Soarele sau mai înainte. Este o problemă care așteaptă să fie rezolvată.

— Mai sînt și alte „necunoscute" ?

— Deocamdată nu se știe dacă nebuloasa primară din care s-a format sistemul nostru solar, adică Soarele și cu planetele, era foarte mare, adică de cîteva zeci de mase solare sau dacă era doar de... 2,5—3 ori masa actuală a Soarelui nostru. Ar mai fi apoi unele probleme legate de centura de asteroizi dintre Marte și Jupiter. Azi se consideră că în sistemul nostru solar, deci cam la 2—3 unități astronomice s-au format aglomerări de materie care au avut dimensiuni de cel mult 1000 km în diametru. Dar, în acel moment începea să se formeze și Jupiter. Ei bine, ca să poată să se formeze un corp mai mare din altele mai mici, acestea trebuie să se apropie unele de altele cu viteză nu foarte mare. Altfel, în loc de unirea lor, ar avea loc o fragmentare. Așadar, în momentul în care apare nucleul lui Jupiter, cu o masă foarte mare, el începe să perturbeze mișcarea acestor corpuri, a acestor protoplanete și le accelerează. Ele încep să se miște cu o viteză din ce în ce mai mare și multe din ele în loc să rămînă în regiunea respectivă sînt împrăștiate mai departe în sistemul solar, trimise fiind spre centrul sau exteriorul său. Doar o parte rămîn stabile în regiune. Aici trebuie să amintim că ultimele descoperiri referitoare la suprafața lui Marte și a lui Mercur au arătat că, în trecutul îndepărtat acestea au fost supuse unui bombardament meteoritic foarte puternic. Dacă punem una lîngă alta diverse fotografii ale Lunii, ale lui Marte și a lui Mercur, cu foarte mici deosebiri înfățișarea suprafeței lor este aproape identică. Toate sînt acoperite de o mulțime de cratere, de scobituri. De aici oamenii de știință au tras concluzia că, într-o aceeași epocă, aceste trei planete au avut o istorie foarte asemănătoare : se pare că acest „bombardament" a fost produs de asteroizii care se formaseră în sistemul nostru solar și pe care Jupiter, prin atracția sa uriașă i-a pus în mișcare trimițîndu-i spre interiorul sistemului solar. În trecerea lor ei au ciocnit planetele, formînd craterele amintite.

— Vorbeați de un început foarte agitat în viața centurii de asteroizi. În momentul de față ce se întîmplă acolo ?

— Epoca furtunoasă de deplasare și ciocnire a încetat. Astăzi, s-a ajuns oarecum la o stabilitate. Este drept că mai au loc și azi ciocniri, pe ici pe colo, dar fenomenele sînt rărețe și nu atît de intense ca atunci cînd apărea cel de al doilea gigant al sistemului nostru solar, planeta Jupiter. Este cert că o problemă-cheie a înțelegerii formării sistemului nostru solar o constituie acreția materiei, condensarea materiei din care s-au format apoi planetele. După cum spuneam, mai sînt unele probleme nerezolvate. A existat o nebuloasă din care s-a format actualul sistem solar în întregime ? Sau Soarele deja format avea în jurul său o nebuloasă din care s-au format *ulterior* planetele ? În mod sigur, forța gravitațională este cea care a aranjat materia în nebuloasa primară în funcție de greutate : deci, în apropierea Soarelui a fost concentrată materia mai grea. În felul acesta, planetele care se află în imediata vecinătate a Soarelui sînt dense, de tipul Pămîntului, a cărui densitate e de 3—5 g/cm^3, pe cînd celelalte, din familia Jupiter și a plantelor gigantice au densitatea de cel mult 1 g/cm^3, deci dintr-o materie mult mai ușoară. Iar între ele, în zona inelului de asteroizi, materia se află într-o stare de tranziție. Pînă la acest inel, cu ajutorul teoriei acreției s-a putut foarte precis calcula densitatea planetelor, teoria verificînd perfect densitatea lor, dar numai pînă la inel.

— Această discontinuitate a densității nu ne-ar putea face să ne gîndim că sistemul solar s-a format în mai multe etape ?

— Nu este exclus lucrul acesta. De mai multe ori a fost luată în considerare această ipoteză, dar ea complică lucrurile și mai mult, pentru că ar trebui să ne gîndim la două surse de materie din care s-a format sistemul nostru solar.

— În mișcarea lui prin Galaxie, sistemul nostru solar n-ar fi putut oare să întîlnească aceste surse de materie ?

— Mișcarea sistemului solar în Galaxie este reală. Galaxia este ca un fel de vîrtej, ca un disc care se rotește în jurul centrului său, viteza de rotație este diferită în funcție de distanța pînă la centru. Dar în afară de mișcarea globală de rotație în jurul centrului Galaxiei, fiecare corp, fiecare stea sau grup planetar are o mișcare a sa proprie, mult mai „lentă".

Galaxia noastră, văzută de sus și din profil ; locul Terrei este marcat cu un cerc.

De exemplu, Soarele nostru se rotește în jurul centrului Galaxiei cu 220 km/sec și lîngă aceasta el mai are o mișcare proprie care este de numai... 19 km/sec. îndreptată spre steaua Vega din constelația Lira. Nu este exclus ca în această mișcare, Soarele nostru primar să fi întîlnit o nebuloasă formată din gaz și praf pe care a captat-o. Aceasta este o ipoteză posibilă, avînd în vedere mișcarea Soarelui în Galaxie. În tot timpul mișcării sale Soarele nostru antrenează după el întreaga suită de planete și sateliți ai planetelor. E o mișcare uriașă pe care noi n-o simțim în nici un fel. Avem chiar impresia, tot timpul, că sîntem ficși, nemișcați în Univers.

DANIEL COCORU

ÎN CULISELE ȘTIINȚEI

Natura face daruri... frumuseții

● Pielea îmbătrînește de la 20 de ani ● La naștere, corpul conține 75% apă ● Cosmetologia apelează la plantele medicinale ● Calitățile azulenelor din flori de mușețel și de coada șoricelului ● Frunzele de mesteacăn, de castan sălbatec și de nuc dau o bogată materie primă ● Urzica e o „comoară" de vitamine C și K ● Testele calității

Mentă (Mentha piperita)

De la poezia frumuseții, cîntată în delicate versuri închinate femeii, la mai prozaica viziune a ei, dependentă de cruzimea bătrîneții, care o distruge încetul cu încetul, e o cale nu prea lungă. Natura, această mamă generoasă, nu uită niciodată să-și ceară drepturile impuse de legile ei firești. Fără a o contrazice, știința poate explica apogeul și crepusculul frumuseții fizice, supusă, inexorabil, îmbătrînirii. Dar tot ea descoperă mijloace de a preîntîmpina, de a întîrzia acest proces natural, de a prelungi puterea fizică, sănătatea și, odată cu ele, frumusețea chipului și a trupului. Iar pentru aceasta recurge, deseori, tot la darurile naturii.

„Bătrînețea, afirma un cunoscut specialist în gerontologie, profesorul F. Bourlière, nu începe la 50 de ani. Creierul nostru pierde celule chiar din primele zile ale vieții. Dacă observăm acest fapt, mai puțin la 20 de ani decît la 60, îmbrejurarea se explică prin aceea că la 20 de ani, fenomenul abia atacă enormele rezerve dăruite de natură, în vreme ce la 60 de ani limita noastră de securitate este serios micșorată. Bătrînețea lovește pe toată lumea, dar atacă inegal. Totul se petrece ca și cum îmbătrînirea ar fi programată încă de la naștere, fără ca noi să putem scăpa de ea. Pînă la 25 de ani, volumul, masa, capacitatea se măresc. După aceea, demarează etapa de descreștere, adică începutul îmbătrînirii."

Cît privește pielea, grija nr. 1 a specialiștilor în cosmetologie, ea începe să cedeze din tinerețe, de la 20 de ani, pierzîndu-și foarte repede elasticitatea, prin deshidratare. La naștere, corpul conține 75 la sută apă. După un an, procentul scade la 60 la sută. Ridurile își fac și ele apariția de timpuriu. Ridul de expresie se instalează cam la 20 de ani, alegîndu-și, cel mai adesea, fruntea. Ridurile cutanate își semnalează prezența zece ani mai tîrziu. La 35 de ani, alte necazuri : pielea se pigmentează cu pete brune sau albe. Cauzele : deshidratarea și tensiunea continuă a mușchilor ce susțin pielea, datorită expresiei obrazului. Vîntul, soarele, praful sînt și ele agresive pentru piele.

Întîrzierea îmbătrînirii pielii și atenuarea formelor ei de manifestare apar, așadar, drept preocupări încadrate în efortul general pentru menținerea sănătății și prelungirea tinereții. Mijloace ? Foarte diverse și foarte mult discutate în special în privința rezultatelor. Preparatele, tratamentele adecvate recurg la materii prime de o mare varietate. Multe dintre ele, mai ales în ultimii ani, apelează la... natură, folosind plante, fructe, năMoluri etc.

Într-o rodnică colaborare cu industria cosmetică, cercetători preocupați să descopere calitățile plantelor medicinale, oferă astăzi cosmetologiei o seamă de substanțe medicamentoase (denumite principii active) precum și complexe de substanțe acționînd sub forma unor extracte totale. Darul de a aromatiza și parfuma al uleiului volatil extras din frunzele de mentă, florile de levănțică, frunzele de roiniță sau florile de sulfină explică prezența acestuia în compoziția pastelor de dinți și a parfumurilor. Azulenele pe care le conțin florile de mușețel și de coada șoricelului au proprietăți antiseptice, antiflogistice, cicatrizante și intră în componența cremelor pentru copii și a măștilor tonice pentru ten. Frunzele mesteacănului (Betula verrucosa) sînt bogate în saponine, mucilagii, taninuri folosite la prepararea tincturii din compoziția unor loțiuni de ras și pentru îngrijirea părului. Sub formă de extracte cu acțiune cicatrizantă, saponinele și carotinoidele din florile de gălbenele se găsesc în creme de ras și emulsii tonice pentru ten. Frunzele și florile de castan sălbatec sînt mult apreciate în cosmetologie, datorită principiului lor activ, escina, care micșorează permeabilitatea capilarelor și consumul de oxigen, la nivelul tegumentelor. Proprietățile lor decongestive și astringente pentru pielea grasă, le recomandă în loțiuni de păr și emulsii tonice pentru ten. Pînă și frunzele de urzică (ale plantei Urtica divica) cochetează cu cosmetica. Conținînd vitaminele C și K, cu acțiune hemostatică, intră în prepararea unor creme de ras și a unor șampoane. Cercetări mai recente propun industriei cosmetice noi extracte vegetale care să servească la prepararea unor produse. Dintre acestea, încă în curs de experimentare la Institutul de cercetări chimico-farmaceutice, amintim extractul din frunze de nuc, conținînd un tanin complex și un principiu activ, iuglona, potrivit cremelor destinate întreținerii tegumentelor seboreice cu pori deschiși, hipotrofice și unor loțiuni de păr.

Un produs cosmetic presupune și un control riguros al compoziției lui. La Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetării farmaceutice, fiecare preparat de acest fel este, după cum relatează dr. farmacist ION CRUCEANU, șef de laborator în Institut și secretar al Comisiei medicamentului și pentru farmacovigilență, supus unui sever test de avizare. Un test care este de fapt o cercetare a compoziției lui, urmărindu-se calitatea materiilor prime folosite, conținutul în substanțe medicamentoase. Există unele substanțe care nu mai corespund normelor de calitate stabilite. În ultimul timp, bunăoară, a fost eliminat acidul boric din formula cosmeticelor fiindcă poate fi toxic. Totodată, sînt limitate atît conținutul în hexaclorofen, antiseptic folosit mai ales în spray-urile deodorante și antisudorice cît și prezența germenilor, exigențele în privința purității microbiene fiind pe același plan cu cele vizînd medicamentele. Abia după această cercetare de conținut, produsul cosmetic este testat în clinici de dermatologie și apoi avizat de institut și de Ministerul Sănătății.

Apariția unui produs destinat cosmeticii nu este nici simplă, nici mai ușoară decît a unui medicament. Pretențiile sînt la fel de mari față de puritatea compoziției lui, cercetătorul, specialistul avînd un cuvînt greu de spus chiar cînd vizată nu e doar sănătatea, ci și frumusețea...

LUCIA MANOLESCU

VIAȚA RAȚIONALĂ

CAFEAUA — STIMULENT, DAR ȘI DROG

● Minuscula ceșcuță de cafea reprezintă nu numai un veritabil laborator, ci și un tot așa de veritabil depozit chimic ● Este o profundă greșeală, în special pentru cei tineri, de a confunda cafeaua cu limonada

Cafeaua făcea parte cîndva din decorul și din inventarul domestic al bunicilor. Accederea unui tînăr în spre această băutură și în spre ritualul consumării ei ținea oarecum de domeniul impietății. Astăzi, sîntem cu toții martorii nu numai al unui extraordinar proces de extindere a consumului cafelei pe scara tuturor anilor, ci și a deplasării centrului de greutate al acestui consum, a opțiunilor deci, spre perioada primei tinereți și chiar a adolescenței.

Medici, psihologi și sociologi din diverse țări caută, de mai mult timp, să descifreze enigma acestei extrapolări, dar concluziile la care au ajuns nu sînt încă nici pe departe unitare. Unii exegeți pun aceste metamorfoze pe seama accelerației, a acestui fenomen biologic, propriu civilizației noastre ultratehnicizate, în virtutea căruia tinerii de astăzi, firește din țările civilizate, se dezvoltă nu numai mai mult în înălțime, în comparație cu cei din civilizațiile preindustriale, ci și sub raport psihic, maturindu-se incomparabil mai repede. Așadar, în zilele noastre, se ajunge mai repede la adolescență ; or, cum apelul la tutun și alcool face parte din tentațiile discutabile ale acestei virste, ai cărei posesori vor — doamne ce anomalie — să o depășească cît mai repede posibil, cafeaua va intra și ea în această recuzită de circumstanță.

Alții leagă de modă accederea exagerată a tinerilor de astăzi în spre cafea. Pentru că, — de ce să nu o recunoaștem, — există o modă și în materie de băuturi. Din acest punct de vedere George Babington nu exagera prea mult cînd afirma că : *„Un anume aspect de viață, rău dar modern, are incomparabil mai multe șanse de a fi însușit de către tineri, decît dacă ar fi bun dar vetust"*.

Psihologii văd în impactul virstelor tinere în spre cafea, un apel sau o rezolvare sui generis a suprasolicitării din ce în ce mai crescînde, a procesului de învățămînt ; al caracterului din ce în ce mai competitiv al vieții și al integrării sociale.

Indiferent însă de toate aceste interpretări este sigur că numărul consumatorilor de cafea este încă într-o continuă creștere. Numai în S.U.A., de exemplu, la o populație de 220 milioane locuitori, revine consumul fabulos de 650 000 tone de cafea, ceea ce, defalcat, însemnează în jur de 3 kg. pe cap de locuitor. Dacă ținem cont și de faptul că din totalul global al populației amintite, circa 1/3 nu consumă cafea din diverse motive, (intoleranță, boală etc), restului de locuitori îi revine, așadar, un consum destul de mare de cafea zilnic.

Conform unor false aprehensiuni, sursa cafeinei — alcaloidul cafelei — este legată exclusiv de cafeaua propriu-zisă, produsă de arborele cu același nume. În realitate însă, această sursă este mult mai diversificată, ea cuprinzînd ceaiul, nucile de Cola, folosite la prepararea băuturii cu același nume, ca și fructele plantei denumită Teobroma Cacao, servind la prepararea ciocolatei ca și a derivatelor sale.

Apreciind la aproximativ 2% conținutul în cafeină al cafelei noastre de fiece zi, și tot la 2% conținutul în cafeină al frunzelor uscate de ceai, este de presupus că, un individ, făcînd parte din aria geografică a civilizației cafelei, ingeră zilnic o cantitate de circa 4 gr. cafeină, cantitate, care, apriori, trebuie considerată ca nocivă, din moment ce farmacologia ne semnalează apariția unor efecte toxice o dată cu depășirea pragului de numai un gram.

Drumul în spre abuz în acest domeniu mai este facilitat și de invazia pieței cu extracte solubile de cafea de tipul Nessului, care conțin, în stare solubilă, toate elementele ce conferă savoare și aromă acestei băuturi. Considerente de ordin gustativ și economic, (ușurința transportului și a depozitării, ușurința preparării, menținerea îndelungată a calităților aromatice, folosirea deșeurilor ce apar în procesul de fabricație ca îngrășămînt natural de prim rang etc). concură la toată această largă publicitate și popularitate de care se bucură Ness-urile, cu marea lor varietate în care se prezintă, și care nu lipsesc de pe etajerele magazinelor de desfacere, ca și de pe acelea din cămările noastre. O prolixă aparatură de specialitate a apărut în numele valorificării plenare a tuturor virtuților cafelei. Cu cît aceste aparate macină mai bine boabele cu atît crește cantitatea de substanțe solubile extrase. O prolixă rețea de magazine de desfacere (baruri de zi, expresso-uri etc.) al căror produs finit este cafeaua, te îmbie la fiecare pas cu arome și gusturi, care de care mai tentante. O adevărată industrie și-a spus cuvîntul și continuă încă a și-l spune pe linia exploatării maximale a cafelei și a tehnicilor care concură prin a-i spori valorile intrinseci. În Franța, la Nogent sur Marne, există chiar un institut al cafelei, profilat exclusiv pe cercetări în această direcție.

Într-adevăr, va trebui să recunoaștem, că, exact ca și în cazul vinului sau al benzinei, există o mare varietate de nuanțe și, ca atare, nu putem vorbi despre cafea ci despre cafele. Fiecare ceșcuță de cafea își are din acest punct de vedere propria ei personalitate, și, în ceea ce mă privește, susțin convins că bunica mea are perfectă dreptate, condiționînd savoarea deosebită a cafelei cu care mă tratează, de un anume vas în care și-o pregătește.

Nu numai că fiecare cafea își are propria ei personalitate ci că aceasta trebuie să se acordeze și cu a noastră. Există din acest punct de vedere cafele care ne mingîie, și altele care ne dușmănesc ; cafele, care, asemenea vinului, ne induc în eroare, făcîndu-ne mai volubili, aparent mai expresivi și personali ; altele care, direct, ne diformează sau ne anihilează. Cînd am intrat în posesia formulei de cafea care ni se potrivește, a ritmului ei de administrare și a dozei care ne convine, am intrat, de fapt, în posesia unui elixir miraculos, pe care îl vom manipula după dorință. *Este o profundă greșeală de a confunda cafeaua cu limonada și acest lucru îl subliniez în special pentru cei tineri.* Asta pentru că ea nu este o simplă băutură energizantă și aromatică, așa cum am fi tentați a crede la prima vedere, ci o băutură-medicament.

Mai trebuie știut faptul, că, *minuscula ceșcuță de cafea, este nu numai un autentic laborator ci și un tot așa de autentic depozit chimic.* Într-adevăr, aici, în afară de alcaloidul arhicunoscut — cafeina, — vom mai găsi betaină, colină, cîțiva acizi aminați, lipide în procent de 20—25%, glucide în procent de 28%, acizi organici, oligoelemente de tipul fierului, calciului, fosforului, sodiului și potasiului, ca și diverse vitamine. Într-o asemenea situație nu trebuie să ne surprindă multiplele efecte ale cafelei. Dintre acestea, în primul rînd le vom semnala pe cele ce țin de excitarea sistemului nervos central și care constau din diminuarea oboselii ca și a somnolenței, din potențarea acuității perceptive ca și a funcțiilor asociative. În al doilea rînd vom semnala o serie de efecte psiho-neurologice, ținînd de potențarea atenției și a concentrării, fenomene ce merg de obicei în paralel cu o anume tonificare și euforizare a psihismului în general.

Din moment ce practica socială a semnalat aceste efecte iar farmacologia le-a confirmat, era cît se poate de normal de a se tinde spre intensificarea performanțelor intelectuale, pe calea ingestiei susținute de cafea. Numai că, *niciunde nu-i atît de ușor de a trece de la uz la abuz ca în domeniul cafelei*, motiv pentru care s-a și ajuns la această toxicomanie de masă, din fericire minoră. Oamenii de știință au demonstrat totuși că această băutură nu-i chiar atît de inofensivă pe cît s-ar crede la prima vedere. S-a demonstrat în acest sens, pe loturi cuprinzătoare de voluntari, că dozele mari și chiar medii de cafeină duc la o creștere a excitabilității sistemului nervos central, fapt ce se exteriorizează în varii ipostaze ca : stări de anxietate, fuga de idei, agitație, stări confuzionale, cefalee trenantă de tip frontal, palpitații, neliniște, insomnie etc. A fost demonstrat rolul nociv al cafelei în ulcerele gastroduodenale și în colite ; în ateroscleroză, hipertensiune și litiază. Hepaticilor, de asemenea le este contraindicată cafeaua, cel puțin dincolo de anumite limite, asta nu atît din cauza cafeinei cît a altor componenți ai cafelei cum sînt lipidele și mercaptanii.

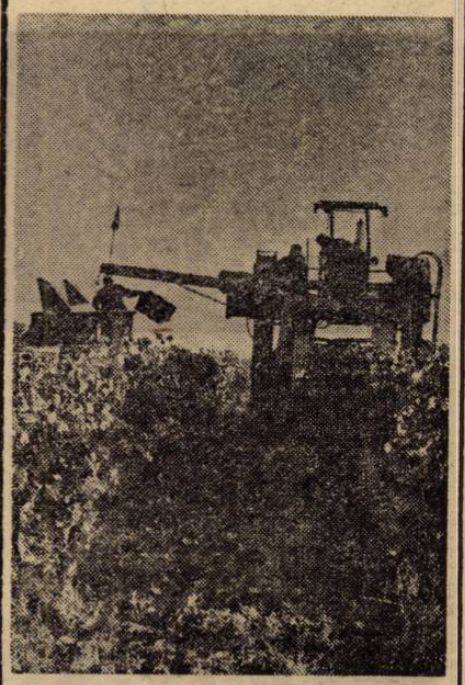
Putem fi absolut siguri că, o cotă consistentă din starea de irascibilitate, de disconfort intelectual, de anxietate și de agitație, de eșec în procesul de învățămînt ca și de neutralitate psihică, care grevează viața spirituală a multor tineri, locuitori ai marilor metropole, nu este străină de faptul că ei confundă cafeaua cu limonada.

Nu îmi este în intenție să creez o psihoză pe tema cafelei și să propovăduiesc abstenția, căci în acest caz aș comite un act profund antiștiințific. Cafeaua este și va rămîne o excelentă băutură și un excelent medicament de mare utilitate condiției umane. Efectele sale complexe și în special psiho-energizante ne sînt utile mai ales în zilele noastre, cînd intensiva solicitare intelectuală și afectivă a devenit o caracteristică definitorie a vieții moderne. Intenționez doar să vă fac cunoștință — științifică — cu cafeaua, atrăgîndu-vă atenția, că, aceasta, este grevată de un acut coeficient de personalizare, ce validează în final varietatea reacțională a metabolismului dintre om și cafea.

Aș fi fericit dacă acest articol va fi citit și de palidele adolescente, pe care le-am contemplat în cofetării sorbind, pe nerăsuflate aproape, cîte două pahare lungi de café-glacé, ca și cum ar fi sorbit două pahare de lapte bătut. Sper însă că multe alte adolescente ca și mulți alți consumatori de cafea de toate vîrstele, vor avea cîte ceva de învățat din aceste rînduri.

ARCADIE PERCEK

Strugurii în... lift



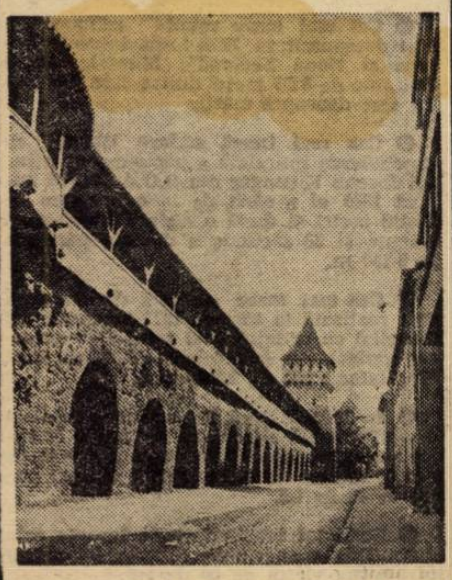
Nici strugurii nu se mai culeg manual ci cu o mașină. Dar această mecanizare a recoltatului în vii, a apărut încă insuficientă. În timp ce o mașină recoltează strugurii, un lift preia rodul „din mers". La sfîrșitul rîndului, strugurii astfel culeși sînt descărcați, mecanic, într-un cărucior înclinat. În momentul cînd camionul cu recolta unei vii ajunge la uzină, descărcarea este și ea mult facilitată. Mîna omului nu mai intervine practic în toate aceste operațiuni și se obține maximum de rapiditate în livrarea strugurilor la întreprinderile viticole, evitîndu-se acele pierderi socotite pînă acum „inerente".

Semințe care asigură producții duble

Eforturile oamenilor de știință albanezi în ameliorarea genetică a semințelor la plantele de cultură sînt încununate de succes. Anul acesta au fost extinși în cîmp hibrizi ameliorați de porumb, tutun și legume cu randamente ridicate și înaltă calitate tehnologică. Capacitatea productivă a celor 11 noi varietăți create de specialiștii din R. P. Albania este dublă față de cea a soiurilor obișnuite. În prezent au loc două mari acțiuni legate, de asemenea, de creșterea potențialului agriculturii naționale : producerea unor varietăți cu cicluri vegetative scurte, specifice zonelor montane și studiul agrotehnic și pedologic al tuturor soiurilor agricole.

În imagine : *o analiză a solului făcută la fața locului.*

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



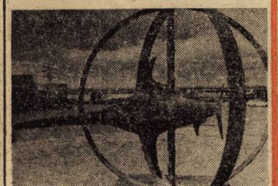
Filă din istoria Sibiului

Foto : SZASZ ADRIAN — București

Scriere străveche

Între principalele stiluri ale caligrafiei arabe se numără cel kuffic, folosit încă de acum cinci secole, precum și cel „abrupt" intilnit de obicei în corespondență. Un alt model de caligrafie arabă este și cel denumit „al-thuluthi" (în imagine), caractere cu care a fost scris textul unui document descoperit recent de cercetătorii irakieni.

Peștele-spadă, un simbol



Portul Hamburg a primit de curînd un nou simbol : imaginea peștelui-spadă. În concepția edililor, acest animal marin foarte rapid are menirea de a sugera ritmul alert al epocii noastre, operativitatea schimburilor comerciale și transporturilor maritime moderne. Noul simbol al portului a inspirat pe sculptorul Robert Muller-Warnke. El a turnat în bronz piesa pe care o prezentăm în imagine : un pește-spadă lung de 3 metri, trecînd printre meridianele lumii. Opera o fost așezată la intrarea în vama portului.

Lumea submarină a Antarcticii

În lumea submarină a Antarcticii, cercetătorii sovietici au găsit circa 400 de specii de animale. Multe din ele nu se întîlnesc în altă parte. Biologii au constatat aici o comunicare cu totul aparte a animalelor și plantelor. Sub stratul de gheață gros de doi metri, se află o masă de plăci de cristale de gheață, plină cu alge diatomeice, care dau o producție primară ce slujește ca bază a procesului ecologic dinamic. În cursul lungii nopți antarctice, algele nu cresc, în viața submarină existînd o perioadă de hibernare, de depresiune. Vara survine o perioadă explozivă, de avînt (în imagine), toate viețuitoarele trăind intens, sfidînd temperaturile scăzute ale apei.

RECORDURI

● **Cel mai mare munte submarin** a fost descoperit în 1958 între insulele Samoa și Noua Zeelandă. Muntele are o înălțime de 8550 metri dintre care 360 metri sînt deasupra mării.

● **Cea mai lungă căzere liberă** cu deschiderea întîrziată a parașutei aparține lui Joseph Kittinger din S.U.A. La 16 august 1960 el a sărit de la o înălțime de 25.410 metri și după o cădere liberă de 4 minute și 38 secunde a deschis parașuta la 5 150 m.

● **Cea mai mare omletă** din lume a fost realizată la 28 mai 1973 la Guildford (Anglia) cu prilejul unei serbări cu caracter agricol. Au fost folosite 5 600 de ouă. Greutatea : 550 de kilograme.

● **În 1925,** Alfred Schneider a realizat o performanță neegalată în lumea circului : a aparut într-o arenă cu o probă de dresaj la care au fost prezenți nu mai puțin de 40 de lei.

● **Recordul longevității la insecte** este deținut de o specie de termite (Isoptera) care ating virsta de 50 de ani.

(Din „Guinness Book of World Records — 1975")

magazin enciclopedie

GLACIAȚIILE MAI SÎNT POSIBILE?

● Iarna Fimbul, poate memoria ultimului îngheț planetar... ● Adaptabilitatea umană ● Ce rol are cîmpul magnetic terestru ? ● Surprizele pot veni de la „ingineria planetară" ! ● Omul își va „climatiza" planeta după dorință

Glaciațiile, pe care le cunoaște oricine om care a parcurs măcar o dată un manual elementar de geologie, au fost repetate în istoria planetei noastre, firește, ele neinvadînd niciodată întreaga suprafață a planetei, dar alungind primele comunități omenești, strămutindu-le în locuri mai sudice. Știe oricine din lecturile sale și despre bănuiala (poate că certitudinea) că odinioară Groenlanda ar fi fost un ținut solar și cu vegetație abundentă. Grecii, vorbind în legendele lor despre țara nordică a hyperboreenilor, n-au socotit-o în toate scrierile o țară de ceață și îngheț ; dimpotrivă, o anume tradiție spunea că măslinul ar fi fost adus tocmai de acolo în Helada. Pe de altă parte, mituri mai ample vorbesc de ierni escatologice, care, bineînțeles, ca în toate miturile clădite pe memoria confuză, tradițională, a unor evenimente străvechi ce au tulburat societatea triburilor primitive, n-au nici o legătură cu profetizarea viitorului. Așa este mitul Iernii Fimbul, din mitologia scandinavă, cuprins din trei ierni succesive, din ce în ce mai grele, fiecare de cite trei ani, ce ar fi urmat să coincidă cu perioada amurgului zeilor (Ragnarökr) și cînd vegetația, oamenii și chiar zeii, afară de foarte puțini supraviețuitori, aveau să piară sub marile zăpezi : supraviețuitorii se spune că ar sta ascunși, nu se știe unde, pînă la sfîrșitul dezastrului. Ascunzișul acesta, știm acum din istoria antropologică a Terrei, era sudul mai cald. Europa și Asia pînă în sudul Siberiei și norcîul Canadei zăcuseră sub ghețari și zăpezi. Cu privire la cauzele și durata ultimei glaciații părerile sînt împărțite. După unii, fenomenul s-ar fi produs galopant. Acestia au încercat să demonstreze ipoteza prin „frigiderele de mamuți", în care animalele (în Siberia) ar mai fi avut iarbă încă verde între mășele. Există și în această privință un mit (poate sursa de la care s-a alimentat și mitul scandinav, mai tîrziu) : în „Avesta" iraniană, zeul Ahura-Mazdao recomanda omului primordial al mitologiei respective construirea unui mare oraș subteran (un fel de corabie a lui Noe, neplutitoare), prevăzut cu provizii, încălzit și iluminat artificial (orașul Var) care să asigure perpetuarea speciilor, adică reluarea vieții după trecerea lungii și cumplitei ierni, care urma să vină în grabă.

Dovadă că omul nu a pierit, ca animalele mai greoaie și mult mai puțin adaptabile (de pildă mamuții), chiar dacă unele specii de hominizi (neanderthalienii) au dispărut la un moment dat din istoria nescrisă, este în primul rînd... existența omenirii actuale. Dar, mai mult, epocile acelea crunte au fost pentru omul primitiv unul din cele mai bune examene ale adaptării. Poate că nu toți au fugit din fața năvalei gheților, poate că unele grupuri se vor fi ascuns în „orașul Var", adică în niște peșteri foarte ferite, și desigur nu din zona de virf a glaciației. Atunci, sau mai tirziu, ritualurile și răgazul s-au manifestat în scrijelări pe pereții stîncilor ce grote ori pe oase de reni. Omul a putut trăi în ghețuri cum trăiesc și azi triburile polare.

Dar, revenind la enigmatica pricină a glaciațiilor, să citām opinia geochimistului japonez N. Nakai care propune o ipoteză senzațională : glaciațiile ar depinde de modificările cîmpului magnetic al Pămîntului. Sursa ipotezei profesorului japonez este în observația recentă că centurile de radiații ale planetei dispar periodic, schimbînd direcția cîmpului magnetic terestru în sens contrar. De aici el deduce că absența, în anumite răstimpuri, a scutului natural al planetei noastre îngăduie razelor cosmice să pătrundă în atmosferă și, ionizînd hidrogenul și oxigenul liber, să producă uriașe cantități de vapori de apă ; iar acești aburi ar diminua sensibil cantitatea radiației solare binefăcătoare, de unde și o răcire de proporții mai mici sau mai mari a scoarței terestre. După aceeași ipoteză, cînd procesul restructurării cîmpului magnetic al Pămîntului se desăvîrșea, se restabileau și centurile de radiații, protectoare contra razelor cosmice, și, implicit, clima se încălzea. Teoria lui N. Nakai pare să confirme ciclicitatea glaciațiilor.

Ceea ce este însă mult mai important, pe lîngă imensa forță de adaptare a omului, stă în civilizația modernă, care — de pe acum, așa cum scria profesorul american Fred Singer, a deschis „calea spre un control al climei sau spre lucrările de «inginerie planetară»". Iar perspectivele răcirii climei par încă foarte îndepărtate. Durata depășind imens destul de scurtul răstimp de care mai are nevoie omul să-și „climatizeze" planeta, după dorință.

VICTOR KERNBACH

Gravură pe un os de ren, vestigiu al străvechilor stăpîni ai Pămîntului

AVENTURILE ȘTIINȚEI

SONICITATEA

● Prudența Amiralității engleze ● Cele peste 200 de brevete ale unui savant de excepție ● O notorietate egală cu a soților Curie, a lui Edison sau Marconi.

Spre sfîrșitul primului război mondial și în perioada imediat următoare, numele savantului George Constantinescu se bucura, mai curînd prin consens decît prin elogieri publice și distincții, de o notorietate științifică pe care o mai binemeritase în epocă doar numele soților Curie, cel al lui Edison sau Marconi. Revistele științifice ale acelor ani, cunoscîndu-i exact lucrările și recunoscîndu-i în fapt indiscutabila prioritate mondială în afirmarea sonicității ca știință, se ocupau însă, cu o prudență extremă — poate și înțeleaptă pentru acel moment — de *noutatea* (citește : consecințele intuite, posibile) ale lucrărilor lui George Constantinescu și, mai ales, de cea mai spectaculoasă aplicație a acestor lucrări : *sincronizarea sonică a tirului de mitralieră prin planul palelor elicei avioanelor de luptă.* Discreția și laconismul acelor succinte prezentări — enigmatice, incifrate, adesea, dar și pasionante pentru marele public — ar fi de înțeles. În 1913, cînd Amiralitatea engleză publica lucrarea fundamentală a lui George Constantinescu („Theory of Sonics") în 150 de exemplare (!), Europa era în pragul războiului, în aplicarea de excepție ale sonicității — cele care au modificat radical întreaga tehnică de luptă aeromilitară, grăbind, fapt confirmat, victoria aliaților, se cereau induscutabil păzite de orice ochi indiscret.

Dar după terminarea războiului ? În numele a ce — și de ce — s-a limitat, mai ales după 1918, larga notorietate a lucrărilor sale ? Ce interese, mai curînd dubioase decît obscure, au făcut să intirzie reeditarea sistematică, într-un tiraj corespunzător, a acestei lucrări, publicarea apoi în volum a celorlalte cercetări teoretice întreprinse de George Constantinescu, cît și traducerea promptă a aceleași „Theory of Sonics" în diverse alte limbi de circulație mondială ?.

Excelent cunoscător al operei lui George Constantinescu, profesorul dr. ing. Matei Marinescu, membru corespondent al Academiei, demonstrează fără drept de apel că teoria — știința — sonicității, aplicațiile pe care le sugera încă de la fundamentare, și — nu în ultimul rînd — cele peste 200 de brevete obținute succesiv de G. Constantinescu ar fi constituit de la bun început (constituie și azi !) o adevărată „mină de aur". Privite din acest unghi de vedere, măsurile de prudență ale Amiralității engleze, cît și discreția care a înconjurat ulterior tot ansamblul

GEORGE CONSTANTINESCU

de cercetări științifice care au stat la baza celor 200 de brevete, bine protejate și ele, încep să capete sens. Dar „aventura sonicității" — zbor al spiritului și desțifrare profundă a unei cauzalități neînțelese de nimeni înainte de George Constantinescu — oricît ar fi fost de „strategică" și de tăinuită într-un anume moment, avea să se dovedească mult prea incandescentă, stringent și absolut necesară, pentru a nu declanșa, aproape în lavină, noi și noi „aventuri" — descoperiri, invenții, aplicații imediate și, în conexiune inversă, noi cercetări fundamentale.

Teoria transmiterii puterii mecanice prin unde (vibrații) grație elasticității lichidelor, surprinzătoare în momentul enunțării, a intrat acum, după aproape 60 de ani, în ordinea firească a acelor cunoștințe definite drept „clasice". Treptat, în funcție de mediul în care se transmite energia sonică, cercetarea și practica au delimitat noi ramuri științifice, ca hidrosonicitatea, sonosterecomecanica, termosonicitatea, electrosonicitatea etc. Între cele 200 de brevete de care aminteam, se află aplicații spectaculoase ale acestor noi discipline : transmisiuni, motoare și pompe sonice, convertoare, inclusiv un convertor auto, și — cu inerentele limite ale acelui moment — veritabile mașini de calcul pentru integrarea ecuațiilor diferențiale din teoria sonicității. Dar aplicațiile nu se opresc aici. Cercetători de prestigiu, de reputație mondială — și se cuvine să amintim aici, în primul rînd, numele inovatorului de excepție dr. ing. Ion Basgan — au aplicat frecvent în lucrările lor teoria sonicității. (Dr. ing. Ion Basgan a și obținut de altfel — vom reveni într-un număr viitor asupra lucrărilor sale — primul brevet de invenție din lume pentru forajul sonic cu frecvență joasă, la 18 mai 1934).

Cu cită justificată tristețe avea să observe George Constantinescu, la 23 ianuarie 1960, într-o scrisoare trimisă lui Basgan : *„...o bună parte din timpul ce l-am avut la dispoziție am folosit-o spre a întimpina acțiunea celor ce caută să micșoreze sau să ignoreze rolul ingineriilor români în creația de dezvoltare a teoriei și aplicațiilor sonice. Mi-am scris cartea „Sonics" de Hueter și Bolt și am văzut cum autorii au avut mare grijă să nu pomenească nici o vorbă de lucrările noastre. Răspunsul meu imediat a fost — atunci cînd G. Constantinescu mergea pe 80 de ani ! n.a. — o serie de conferințe... dintre care cea mai importantă am ținut-o la „Society of Engineers". În același scop m-am ocupat intensiv de pregătirea manuscriselor pentru volumul II și III, urmare la „Theory of Sonics" : astfel ca lumea inginerească să cunoască adevărul complet al dezvoltării științei și aplicațiilor sonicității".*

Exact în urmă cu 50 de ani, G. Constantinescu ajungea la ideea utilizării în construcția auto a convertizoarelor sonice, apte să asigure transmisia automată a energiei motorului spre roți, printr-un sistem mecanic infinit simplificat. În 1926 — după cum se notează în lucrarea inginerilor A. Brebenel și D. Vochin, — un asemenea automobil se afla chiar în probe, dovedindu-se la capătul lor, citām, *„un nou prototip de automobil ieftin... cu un consum foarte scăzut de combustibil, care nu era însă în măsură să-i intereseze pe fabricanți, deoarece construirea lui ar fi atras scăderea prețurilor celorlalte automobile".*

Spre cinstea Institutului Politehnic din București, prima diplomă românească de „Doctor honoris causa" în științele tehnice a fost acordată lui George Constantinescu — la 3 octombrie 1961 — prilej de recunoastere omagială, în prezența savantului, a celor aproape 60 de ani de exemplară creație care i-au înscris definitiv *„printre marii oameni de știință și inventatori ai secolului nostru".*

De la moartea lui G. Constantinescu se vor împlini în decembrie 10 ani. Despre teoria sonicității, însă — în pofida unui act de inmatriculare civilă, datat 1913 — se spune că-și păstrează încă și azi virsta unei fertilități fără seamăn, în care realizările nu vin să închidă drumuri, ci invită la continuitate.

DOREL DORIAN

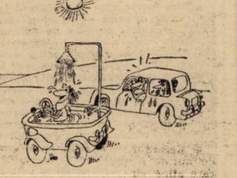
Interferometria

Este vorba despre o nouă tehnică, pusă la punct de radioastronomi, ce corelează observațiile realizate simultan cu ajutorul a două antene foarte îndepărtate, cu scopul de a obține interferențe capabile să dezvăluie structurile obiectului observat. Interferometrele radio pot da imagini mai ample și mai precise decît telescoapele. Totuși, rezultatele ameliorate pe care le-a dat interferometria, sînt încă limitate. Iată că un astronom francez, Antoine Labeyrie, a reușit să găsească noi modalități pentru a reîntineri astronomia interferometrică. La Observatorul din Nisa, Labeyrie, împreună cu colaboratorii săi, au construit două telescoape mici și au încercat să suprapună imaginile date de aceștea, în același moment și asupra aceleiași stele. Ce s-a obținut ? Petele suprapuse formau o pată mai strălucitoare și dădeau interferențe foarte fine. Formula completă, definitivă, a metodei constă în instalarea a mai multor telescoape de 1,5 m, așezate în cerc, în jurul unui focar central. Fiecare telescop își trimite lumina în centru, realizîndu-se o imagine astronomică mult mai precisă a astrelor. Firește, după ce mesajul este descifrat cu ajutorul unui ordinator electronic, care restituie o imagine clasică, decodificată.

Bizoni hibrizi!

Fermierul californian D. C. Basolo a reușit să încrucișeze bizonul cu vaca domestică, obținînd o nouă rasă hibridă de cornute cu caracteristici superioare din punct de vedere economic. Cele 5000 de exemplare, cît numără prima cireadă de bizoni domestici, sînt rezistente la boli, cresc în aer liber și se înmulțesc ușor. Bizonii hibrizi ating în mai puțin de un an de la naștere o jumătate de tonă în greutate. Vitele dau o carne mai fragedă și mai gustoasă decît cea de vacă, cu un procent mîi ridicat de proteine și mai puțină grăsime. În imagine — bizonul domestic.

ADRIAN ANDRONIC



Inventatorul pleacă pe litoral

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Vremea „se fabrică" în ocean

● Oceanografii și meteorologii au ajuns la un consens în privința locului unde ia naștere vremea ● Pentru a-i cunoaște mecanismele, barometrele și pluviometrele se dovedesc insuficiente ● Marea mașină de fabricat timpul se află într-un spațiu comun, situat între două medii diferite, oceanul și atmosfera.

Într-un institut european de cercetări, la Marsilia, se găsesc — și se pare că sînt unice în lume — dispozitive de simulat vintul și un ocean în miniatură (40 m lungime și 3 m lățime) unde sînt recreate condițiile de schimb între apă și aer. Rafale de vînt, aidoma celor naturale, sînt îndreptate asupra micului ocean în spațiu închis. Fenomenele sînt observate prin niște hublouri : mai întîi, primele vibrații, apoi oscilațiile din ce în ce mai puternice la suprafața apei. Vîntul provoacă valuri înspumate care devin din ce în ce mai repezi. Dar la institutul amintit nu se creează doar furtuni, „Oceanul" poate fi obligat să se acopere de ceață sau să se „îmbodobească" cu virtejuri asimetrice. În toate cazurile, cercetătorii caută să se apropie de originea celor patru mecanisme fundamentale care regizează mediul nostru înconjurător : transferul de energie radiativă, transferul de căldură latentă (evaporare), transferul de căldură sensibilă (perceptibilă) și cel de energie mecanică (valurile și curenții).

Primul dintre aceste fenomene se datorează Soarelui, care joacă rolul unui generator în mașina aer-apă. O parte din acest flux de lumină și căldură se reflectează în spațiul comun acestor două medii, așa-numita interfață. Partea cea mai mare însă, este absorbită de păturile superficiale ale suprafeței marine. Sediul unei puternice acumulări termice are o adîncime de 10 m, atit cît pătrunde energia luminoasă în apele mărilor și oceanelor. Temperatura medie a apei se menține aceeași. De ce ? Explicația o dă succedarea continuă a cîștigurilor și pierderilor echivalente de energie luminoasă. Există o permanentă coexistență a două fluxuri, unul îndreptat în sus și altul în jos. Echilibrul între atmosferă și apă este menținut prin faptul că apa restituie prin evaporare și transfer de căldură sensibilă din energia pe care i-o dăruiește Soarele. Evaporarea și transferul de căldură sensibilă sînt mecanisme de „transferuri turbulente", procese ce intervin în straturile adiacente de aer și apă, de o parte și de alta a suprafeței instantanee, care este mobilă. Turbulența se manifestă prin apariția unor intense mișcări într-o scurgere fluidă (gazoasă sau lichidă). Mișcările în aparență anarhice, sînt disciplinate în fapt, de reguli statistice precise. Dacă aplăm la un exemplu simplu, acela al unei cești de cafea pe care o dorim mai rece, observăm, în cazul în care amestecăm cu linguriță, că timpul de răcire este mai scurt decît dacă lăsăm cafeaua să se răcească fără a interveni cu nimic. Este, de fapt, diferența între difuziunea moleculară (să ne amintim releul molecular dintre mare și aer care operează transferul de energie între cele două medii) și fenomenul de turbulență provocat de amestecul cu linguriță, care impinge particulele calde către pereții mai reci ai cești și intensifică difuziunea moleculară. Cîștigul este de la 10^3 la 10^5.

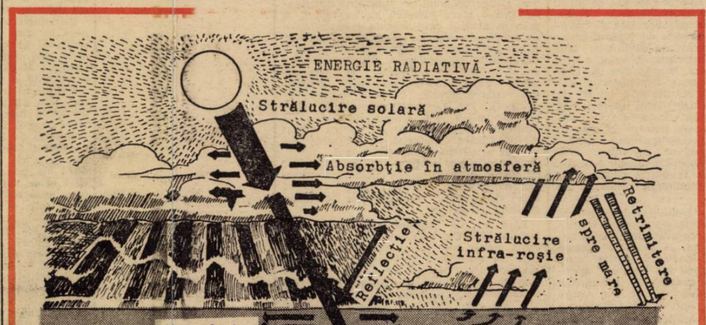
Prima cale de pierdere prin transfer turbulent, evaporarea, este foarte complexă. Profesorul francez Lacombe consideră că evaporarea marină corespunde, în medie, pe glob unui metru pe an. Dacă socotim că suprafața mărilor este de 360 milioane km² se ajunge la cifra respectabilă de 360 000 km³ apă care sînt reinjectați, în fiecare an, în atmosferă. Pe scurt, efectul procesului de evaporare este următorul : căldura soarelui acumulată în apă este transferată prin turbulență pînă la suprafața apei. Ea își schimbă forma de vreme ce prin jocul evaporării este inclusă sub o formă latentă în vaporul de apă care, apoi, toi printr-un proces de turbulență, o transportă în atmosferă. Numai cînd acest vapor de apă, de origină oceanică, se va condensa din nou pentru a forma nori, căldura își va regăsi forma sensibilă determinînd și o încălzire a atmosferei. Condensarea fiind fenomenul invers al evaporării, revenirea masei gazoase în formă lichidă va elibera, la temperatură echivalentă, aceeași cantitate de energie ca aceea care fusese absorbită în cursul primei transformări.

Oceanograful american J. Malkus, considerā că vaporul de apă este combustibilul esențial al mașinii termice atmosferice. Ceea ce înseamnă că fără evaporare n-ar exista nici o posibilitate de viață pe pămînt. Sediul căldurii sensibile (perceptibile) cuprinde, așa cum am văzut, primul decametru care urmează după interfață. Acela în care energia cedată de apă atmosferei are cea mai mare concentrație în vapori de apă este situat în pătura dintre 10 și 15 km deasupra suprafeței marine. În această pătură deci, destul de subțirică, iau naștere cele mai multe dintre fenomenele meteorologice.

Inegala împărțire a fluxului termic născut din apele mărilor și oceanelor provoacă și variații de densitate în aer pe diferite verticale. Greutatea aparentă a coloanei de aer, deci presiunea barometrică, nu este uniformă. La aceste diferențe de presiune, atmosfera va da răspunsuri, adesea violente : vînturile. Rolul acestora în mașina aer-apă va fi multiplu. Ele vor realiza transferurile de căldură și vapori de apă, deci de energie, din regiuni pozitive în regiuni negative. Năpustindu-se asupra oceanului, vînturile, care interesează părțile cele mai joase ale atmosferei, vor genera valurile și vor contribui la formarea curenților.

Mecanismele principale ale creării timpului se condiționează reciproc. De pildă : procesul dinamic în care vînturile sînt funcție a nivelului turbulenței care depinde, la rîndul ei, de valoarea transferurilor de energie mecanică sau procentele schimburilor de vapori de apă și de căldură sensibilă care, transferate prin turbulență, vor reacționa, și ele, asupra acesteia din urmă. Continuînd raționamentul, se poate ajunge la concluzia că este imposibil de departajat, în toate aceste fenomene, ceea ce se datorește oceanului de ceea ce se datorește atmosferei. Aceste fenomene nu interesează doar meteorologii. Se pare însă că rezultatele cercetărilor în miniaceanul și cu mașina de fabricat vînt din institutul din Marsilia, vor fi utile în special în exploatarea rațională a oceanelor, acești „uriași de lichid" pe care omul se străduiește să-i îmblînzească...

(După „Science et Vie")



Schimburile între ocean și atmosferă reglează mașina termică ce produce ploaie sau timp frumos. Transferurile de energie ale acestui complex ciclu au loc, după cum am văzut, sub trei forme. Una dintre ele este energia radiantă sub formă de lumină vizibilă sau infraroșie, ilustrată în desenul de mai sus. Se observă drumul strălucirii căldurii solare către apă. O parte din energia luminoasă este absorbită la suprafața apei, în straturile ei superficiale, unde există tendința de a se reda atmosferei jumătate din energia primită. La suprafața apei nu mai poate fi vorba de lumină vizibilă, ci de raze infraroșii cu mari lungimi de undă. Supuse, în atmosferă unor multiple forme de absorbție (prin vapori de apă, gaz carbonic, picături ale norilor), aceste fenomene implică numeroase retrimiteri către apă. Este de altfel, și explicația existenței, permanente a celor două fluxuri, în sus și în jos. Diferența între aceste două fluxuri reprezintă pierderea netă de energie ce este egală cu jumătate din cîștigul de căldură solară. Apa oceanelor și mărilor va trebui să cedeze din nou energie atmosferei, astfel ca echilibrul să fie restabilit. Firește, cu ajutorul altor mecanisme, incluse în celelalte două forme de transferuri de energie.

Pledoarie pentru o alimentație rațională

O persoană care fumează, prezintă un colesterol crescut și e hipertensivă, se află în zona de risc a accidentelor vasculare coronariene. Infarctul de miocard este de nouă ori mai frecvent decît la un individ normal. În cotidianul „Le Monde" se relata pe larg destăsurarea lucrărilor a două întîlniri internaționale de înalt nivel științific, axate pe bolile vasculare — cerebrale și coronariene. Au avut loc în luna mai la Paris. Și este interesant de semnalat că aceiași factori de risc se întîlnesc într-o ordine de importanță sau alta — în înfaceturile cerebrale și în accidentele inimii. Pentru acestea din urmă, profesorul Blackburn de la Universitatea din Minneapolis (S.U.A.) prezentind rezultatele unor anchete epidemiologice arăta că *printre factorii de risc, trei sint esențiali : tutunul, colesterolul și tensiunea arterială. Urmează apoi în atenția medicului : viața sedentară, stress-ul datorat mediului înconjurător și procentajele sanguine de glucoză și de acid uric, ca și profilul psihologic al individului.* Obezitatea este nocivă mai ales prin factorii ce-i sînt aproape întotdeauna asociați : hipertensiunea, colesterolemia ridicată și, uneori, diabetul. În ce privește nocivitatea tutunului, nu mai este nevoie să insistăm. Colesterolul ? Valoarea medie oscilează. În Japonia, de pildă, ea se află între 1 și 2 grame la litru, în timp ce în Finlanda se situează între 2 și 4 grame, iar aceasta pare că trebuie raportată la alimentația bogată în grăsimi animale.

Cum trebuie să se dea bătălia pentru prevenirea acestor boli ? Firește nu doar într-un singur sens — cel al medicației. Numai că lucrurile se întîmplă cam așa : cînd medicul prescrie o rețetă cu multe medicamente, toată lumea este mulțumită, bolnavul are o părere excelentă despre medic. În schimb, prescrierea unui regim alimentar, cu mai puține grăsimi, cu mai puțină carne, cu mai puține ouă decît regimul obișnuit, are... cu mult mai puține sanse să fie ascultată, deși este lucrul cel mai important. Dar pacientul se simte frustrat. Consultația nu-i pare îndeajuns de serioasă, dacă e liosit de sacrificiul financiar dispus să-l facă pentru sănătatea lui. Cum să nu cumpere medicamente ? Ce fel de specialist e medicul ?! I-a căut numai un regim alimentar... ?!

Profesorul american Blackburn de la Minneapolis, susține că marea bătălie trebuie dată cu ajutorul statului, a serviciilor de sănătate, a presei și televiziunii, pentru adoptarea de către oameni a unei alimentații raționale, pentru înțelegerea acestei necesități.

(După „Le Monde")

Strelizia, plantă înaltă, de mare eleganță, dă flori abia după 8 ani.

Colaborînd cu natura pentru a o întrece

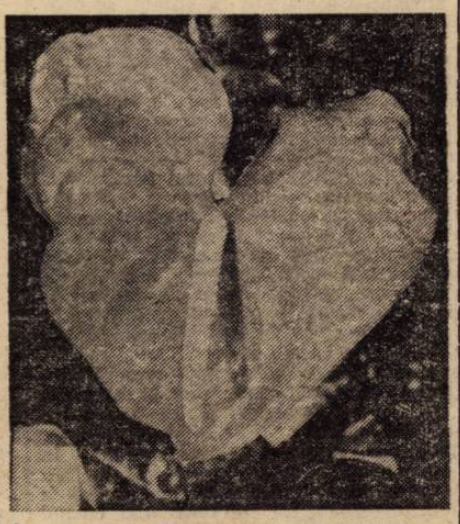
Laleaua neagră, lalea parfumată la Eforie ● 500 de culori din 500 de semințe iradiate ● Trandafirul pus în... calculatorul electronic ● La serele din Băneasa : anthurium și strelizia, plante ce se oferă ca suprem omagiu ● Inventivitatea floricultorilor clujeni

Există o știință al cărei scop e să încînte privirea, să desfete inimile. O știință ale cărei rezultate înseamnă un omagiu pentru cei pe care-i iubim și stimăm, prilej de gingașe daruri, marca unor clipe solemne. Scop și rezultat al acestei științe sînt florile, cele mai frumoase dintre ele. știința cu pricina propunîndu-și nu numai să colaboreze cu natura, pentru a o ameliora, ci chiar s-o întreacă. Floricultorii au ambiția și altruismul creatorului. Creator de frumos, a cărui operă aparține celorlalți. Ei au însă și răbdarea, perseverența și rigoarea omului de știință care caută mereu alte căi, rezolvări neștiute. Cercetarea în acest domeniu e tînără în România, cam de două decenii ; tot cam pînă atunci, studiul floriculturii urmărea exclusiv modalități tehnologice curente. Nu inovarea. Acum, facultatea de specialitate și catedra „florilor" au și alte scopuri, noi îndeletniciri. În grădina întinsă — cu irișI, anemone, garoafe și lalele — în serele — cu orhidee și mușcate —, în laboratoare — cu complicate retorte și aparate speciale — se studiază dar se și cercetează. Și nu o dată se creează. Profesoarele de aici — catedra e majoritar feminină — au doctorate în cultura celor mai răspîndite flori de la noi și reușite novatoare. ELENA ȘELARU, de pildă, lector universitar, e doctor în lalele, specialistă în adaptarea lor la solul nostru, deținătoarea metodelor optime de păstrare a bulbilor, de nutriție a plantei. Modestă, ea nu vorbește despre cele 40 de soiuri de lalele din grădina facultății, — pe care le-a cercetat și diversificat în zeci de nuanțe, de forme, — ci de performanțele secției din Eforie : pe 15 ha, lalele, aduse din patria lor, Olanda, cresc ideal aici pe pămîntul dobrogean. Și în afară de globul lor galben, ori alb ca de lampă, („ca o lacrimă și-o stea") horticultorii constănțeni obțin flori de toate culorile, chiar vestita lalea neagră, (de fapt violet foarte închis, negru neexistînd în natura florală), chiar laleaua parfumată ! Natura a fost într-adevăr întrecută.

Sigur că o „doctoră în lalele" — flori cu atîtea nuanțe — cadru universitar cu obraji rumeni de soare, de vînt, semn că stă aproape numai în grădină, trebuia întrebată cum schimbă horticultorii culoarea florilor. Elena Șelaru, explică în laborator, demonstrează în seră sau în grădină. Culorile noi se capătă cel mai adesea prin mutații naturale : într-un răzor cu lalele roșii, să zicem, apare spontan una portocalie. Luată separat, cultivată, înmulțită se vor obține atîtea „Oxford-orange" cîte vrem. Nuanțe, tente, irizări noi se mai realizează prin hibridări, — un lăstar dintr-un soi se altoiește pe altul, de culoare diferită. Ori prin polenizări, între specii sau soiuri aparte ; luînd cu o pensulă moale polen de pe floarea a cărei culoare nu o dorim și punîndu-l pe cealaltă a cărei culoare o urmărim. Dar asemenea metode vechi, tradițional-artizanale sînt depășite de procedeele unei științe atotputernice : fizica. Armele ei sînt în stare să producă o adevărată explozie coloristică într-un singur soi și iată cum : semințele ude sau uscate se iradiază cu raze X, cobalt, ultraviolete. În embrionul seminței se produc perturbări de neînchipuit. 500 de semințe din același soi, de aceeași culoare puse la o sursă de iradiere pot da flori cu 500 de nuanțe diferite, cu forme și talii diferite. Dintre ele se aleg cele mai frumoase exemplare, mai neobișnuite, se repetă polenizarea artificială la florile izolate, pînă cînd se stabilește soiul, cu caracteristici ferme. Procedînd așa, ANA FELICIA ILIESCU a realizat, la Facultatea de horticultură, linii noi de gura-leului cu tonuri delicate de roz sau de portocaliu ; la fel, laboratorul din Blaj, unde s-au obținut petunii cu petale mari, ondulate. Parcul Libertății are, datorită inginerei A. BELBA, care a folosit aceeași modalitate, o iresină strălucitoare, cu frunze de un violet viu, luminos. La Cluj, tot din semințe iradiate s-a creat o imensă garoafă roșie cu petale franjurate, puternic parfumată : părintele ei, RUDOLF PALOCSAY, a numit-o „Gloria Clujului." Prin iradierea semințelor nu se urmăresc însă numai mutații care să provoace răsturnarea culorilor ci, în primul rînd rezistența plantei la boli. Catedra de floricultură din București a hotărît să se ocupe mai ales de selecția și tratarea semințelor de elită pentru flori de grădină — petunia, garoafa de vară, ochiul boului, macul californian, un soi uriaș ca un mic bujor portocaliu. Deci „linii" noi de flori se creează paralel cu grija pentru sănătatea lor, grijă care pornește de la semințe, plantele fiind cu atît mai receptive la tratamentul ce li se aplică cu cît sînt mai tinere.

Dar trandafirul, cel „important", unde-l găsim și ce se întîmplă cu el ? „Înălțîndu-și vîntul coama, tulpina le-o îndoiește / Petalele zac moarte pe aleele bătrîne"... Pe aleele bătrîne ale unei uriașe grădini din Băneasa, unde versurile revin poate fiindcă e vînt și plouă, nici o petală moartă ! Secția de floricultură a I.C.L.F. are trandafiri giganți ca talie, cu flori strălucitoare ce par veșnice și nume fastuoase : Montesuma, Baccara... O excelentă cercetătoare, VIORICA CANARACHE, supraveghează, în lumini diferite, pe parcele deosebite — epoca lor de înflorire, lungimea tijei, mărimea bobocului. Felul de a-i îngriji, sistemul de a îngrășa pămîntul diferă : toate variantele de creștere sînt înscrise pe fișe speciale, programate și puse în calculator. Cea mai bună metodă de obținere a celei mai frumoase roze e decisă cibernetic. Și totuși nu trandafirul e foarte important în secția bucureșteană de floricultură, (subiectul de doctorat al Vioricăi Canarache), nici garoafa, nici cele 12 specii de ficuși aurii, roșii, drepți ca o luminare sau stufoși, nici Amarylis, crini mari, cărnoși, nici Euphorbia, plantă de zi scurtă sau violeta africană. Toate se cultivă admirabil și eficient, dar importante sînt la Băneasa cercetările și succesele realizate cu alte plante : anthurium și strelizia, extrem de solicitate pentru interiorul modern, plante decorative și rezistente, de gust rafinat. Ele se oferă astăzi ca suprem omagiu și nu garoafa, sau alte flori considerate prea familiare sau chiar banale. Fiindcă se pare că și în această privință criteriile s-au schimbat : nu se dau în dar neapărat flori, ci planta întreagă, pentru eleganța tijei, pentru forma și culoarea frunzelor. Totuși amîndouă aceste plante de care e vorba au și flori. Anthurium, cu toate frunzele în formă de inimă are, pe cea mai din vîrf, brusc de culoare roșie, o săgeată zimțată — floarea ; strelizia are, între foile suple, lungi ca niște lănci, o floare bizară ca o pasăre galbenă. Semințele streliziei dau flori abia după 8 ani ; atunci înflorește din iulie pînă în martie, dar ca să ajungi aici e cale grea căci florarii din țara lor nu vînd toate secretele. La Băneasa, din inițiativa Vioricăi Canarache, inginer pasionat, cercetătoare talentată, s-au aflat în mare parte asemenea secrete, căci de cîțiva ani, pe 400 m de cultură, se înmulțesc numai aceste plante. La anthurium, floricultorii bucureșteni au urmărit și găsit forme, culori noi în număr de peste 40. Cultivat în hidrocultură, pe un postament subțire de pămînt, udat dedesubt, anthurium a dat ultima frunză, inimioara colorată, într-o gamă imensă.

Un sens important al cercetării la secția de floricultură Băneasa e starea de sănătate a plantelor, ce poate duce însă și la ameliorări. În acest scop, inginerii M. MAREȘ și V. CANARACHE au procedat la punerea unei porțiuni din vîrful plantei, meristem, într-un mediu artificial — lichid, pe un filtru — firește, în vitro. Din cauza acelui mediu a luminii artificiale și a temperaturii speciale, planta suferă un adevărat traumatism : apar astfel mutații genetice, caractere noi, negative sau folositoare. Floricultorii reține plantele sănătoase, rezistente și productive, cu flori de nuanțele cele mai diverse. Ei au utilizat procedeul la garoafe, producînd mutații importante și linii noi, cu flori rezistente la boli, de un roșu intens, sau de cel mai pur alb. Cercetări cu admirabile rezultate se fac și la Cluj-Napoca, unde floricultorii cresc garoafe splendid parfumate (autoare de noi linii, LUCIA LITAN) ca și gerbere, gladiole, ciclame,



În secția de floricultură a I.C.L.F. — Băneasa, „inimioarele" de anthurium au peste 40 de forme și nuanțe

trandafiri de toate nuanțele, chiar albaștri, chiar mov. Sau îmbătătoare azalee, obținute din soiuri fără parfum, încrucișate cu rododendronul de pădure. Sau trandafirii „Luchian" și „Foc de tabără", roșii ca focul, cu flori ca un ciorchine (creați de ȘTEFAN WAGNER). Fantezia și creativitatea floricultorilor noștri nu se vor opri, desigur, aici : ocupîndu-se în primul rînd de sănătatea și productivitatea florilor, ei își continuă admirabilul efort novator pentru a duce din sere în grădini și parcuri — să sperăm și în florării ! — mereu alte nuanțe și miresme.

V. TĂNĂSESCU

ARO-240 PE LOCUL I ÎN ANGLIA

Știm foarte bine ce înseamnă în zilele noastre — în condițiile unei acerbe confruntări tehnice — un raliu automobilistic de genul lui „All Wheel Drive Club", organizat periodic de federația engleză de specialitate. Nu întîmplător, la ultima ediție a raliului s-au aliniat la start circa 130 de autoturisme de teren realizate de firmele Willy Jeep, CJ 5, CJ 6, Ford, Volvo, Land Rover, Range Rover, Unimag, Punzgaver International, Chevrolet și UAZ. De aici și excelenta performanță a celor două autoturisme românești ARO-240, conduse de ing. Ștefan Pescaru și Ion Irimia (echipajul întîi) și respectiv Andy Ross și Abrey Wallner (echipajul al doilea) reprezentînd „Land CARS (UK) LTD Yaxley Peterborough", firma importatoare pentru Anglia. Performanța lor : primul și, respectiv, cel de al treilea loc. „Mașinile românești, scrie publicația „Evening Telegraph" din Peterborough, s-au dovedit rivali de neînvins ai Range-Rover-ului și Land-Rover-ului. A fost prima lor participare la această pretențioasă competiție și au reușit s-o cîștige tocmai datorită posibilităților lor remarcabile, dovedindu-se cele mai bune mașini din concurs la clasa C (cu motoare pînă la 2500 cm³)".

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

MIȘCAREA NATURII

Concepțiile religioase vechi și nu atît de vechi, reluate de noianul de superstiții cu care omul ignorant se înfășoară ca într-o pelerină amăgitoare, descriu un univers în genere static, cu ceruri de fier sau de plumb, cu pămînt rezemat de pildă pe trei balene sau înfipt într-un ocean imobil, unde prima mișcare este determinată de impulsul produs de logosul creator, de cuvîntul rostit de divinitate sau pur și simplu de imprimarea fizică a primei mișcări cosmice. Bineînțeles că, dintr-un haos inert, cum și-l închipuiau mitologiile, nu putea rezulta nici un fel de energie care să dea impulsul mișcării. De aceea și stelele erau considerate la început un soi de felinare bătute în cuie în bolta cerească. Mișcarea aparentă a soarelui și mișcarea lunii au schimbat însă destul de curînd concepția despre mișcare, chiar dacă pînă la revoluția copernicană s-a tot crezut în plimbările cotidiene ale soarelui.

„Impulsul inițial" trebuia să demonstreze că Vishnu punea în mișcare timpul trezindu-se în patul său cosmic care era șarpele atemporal Ananta, că Brahma punea în mișcare timpul învîrtind întîia oară roata sacră, că lumea lua naștere spontan sub acțiunea cuvîntului primordial rostit asupra haosului inert de zeul Ahura Mazdao, că lumina apărea din simpla poruncă a divinității biblice plurale Elohim („să fie lumină !"). După aceea, mitologia începea să se apropie cu pași ocoliți de adevărul cosmic nedivin, pe care încă, desigur, îl încorpora divinității : zeul suprem egiptean Ré călătorea zilnic de la răsărit la apus, în magnifica sa luntre, pe apa Nilului ceresc (noaptea, întorcîndu-se totuși prin trupul marelui șarpe subteran, ca printr-un tunel).

Și totuși încă din sînul mitologiilor arhaice începuse să se desprindă cu necesitate înțelegerea mișcării ca formă inseparabilă a existenței universului. Filosofia greacă intuise mult mai mult decît mitologia și în unele privințe anticipase fizica modernă. Pentru Heraclit totul era mișcare. „Nu ne putem scufunda, zicea el, de două ori în același riu și nici nu putem atinge de două ori substanța pieritoare, într-o stare identică cu ea însăși, ci prin avîntul și prin iuțeala transformării ea se dispersează iarăși și se comprimă". Aici există pînă și prevestirea filosofică a universului pulsatoriu, a ipotezei despre ciclul infinit de implozii și explozii cărora, după unele concepții astrofizice contemporane, li s-ar supune universul. Iar Democrit socotea că atomii se mișcă tot timpul într-un vid nesfîrșit, mișcarea fiind pentru acest mare filosof materialist atributul esențial al elementelor. Ceva mai tîrziu, Aristotel găsea patru tipuri de „kinesis" (mișcare) : transformarea substanței corpului, modificarea mărimii prin creștere sau descreștere, modificarea calității, schimbarea locului.

Fără a ne propune să facem aici istoria filosofiei mișcării, dar și fără a evita măcar pomenirea unor nume ilustre care au contribuit la elucidarea ideii de mișcare, încă plutind pe atunci în apele tulburi ale mitului și superstiției (Arhimede, mai ales Galilei, apoi curînd Newton, cu cele trei legi ale sale), trebuie să reținem că, cel puțin de la Newton încoace s-a stabilit în sfîrșit o concepție asupra unui univers dinamic, după ce un univers static ireal și imposibil dăinuise cîteva milenii chiar în mințile mai luminate.

Iar ideea de mișcare fiind implicită în ideea existenței autonome (adică în neatîrnare față de vreo forță supracosmică) a universului infinit, cu aceasta se rezolvă întregul simbolism al frumoaselor mituri străvechi, care rămîn frumoase numai ca plăsmuire omenească.

V. NEAMȚU

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

Misiunea „Soiuz-Apollo" în ultima etapă pregătitoare

de general-maior ing. DUMITRU ANDREESCU,
membru în Comisia de astronautică a Academiei Republicii Socialiste România

Deosebit de semnificativă pe multiple planuri, misiunea cosmică *Soiuz-Apollo* a intrat în ultima etapă pregătitoare. Programul zborului comun a fost definitivat, s-au încheiat informările tehnice reciproce, se efectuează cu bune rezultate antrenamente și simulări pe sistemele tehnice operaționale, se fac ultimele verificări ale complexelor de start, de urmărire și dirijare, de asigurare. O grupă de 16 specialiști americani participă la aceste pregătiri în halele de montaje de la Baikonur, la testarea sistemelor elaborate în comun și amplasate pe nava *Soiuz*, a legăturilor radio dintre nave și a tehnicii de cuplaj. Verificări similare asupra sistemelor navei *Apollo* au fost făcute anterior, cu participarea specialiștilor sovietici la cosmodromul Cape Canaveral.

La 22 mai, pe documentația elaborată, Academia de științe a U.R.S.S. și N.A.S.A. și-au pus girul de atestare.

S-a încheiat astfel o acțiune pregătitoare amplă, începută cu aproape 3 ani în urmă și care în ultimele luni și-a accelerat pulsul. (Am avut prilejul să asist la Houston la desfășurarea uneia din ședințele de modelare electronică a zborului comun, în cadrul căreia legăturile dintre cele două centre principale de dirijare au funcționat fără reproș).

Este stabilit de acum că acțiunea va fi declanșată marți 15 iulie, la orele 15,20 (ora Moscovei), cînd de la Baikonur va lua startul una din cele două rachete purtătoare pregătite anume, avînd ca încărcătură utilă o navă *Soiuz* cu doi cosmonauți la bord : comandant, Alexei Leonov, cel care în 1965 a efectuat în premieră o plimbare în afara cabinei spațiale, iar secund, Valeri Kubasov, inginer de bord la misiunea *Soiuz-6*. Leonov are 41 de ani, iar Kubasov 40.

După 7 ore și jumătate, deci în aceeași zi, la orele 17,13 (ora Cape Canaveral) va fi lansată și racheta purtătoare *Saturn-1 B*, cu echipajul de astronauți americani. La bordul navei *Apollo* se vor afla : Thomas Stafford, veteran cu 3 zboruri cosmice la activul său, în vîrstă de 45 de ani, și doi coechipieri — Vance Brand, de 44 ani și Donald Slayton, de 51 ani, singurul astronaut din echipa *Mercury* care încă nu a vizitat cosmosul.

Cum se știe, racheta purtătoare americană va transporta atît nava *Apollo*, cît și modulul cu ecluză pentru trecerea membrilor celor două echipaje dintr-o navă în alta pe timpul evoluției lor orbitale.

Deci marți 15 iulie se vor afla în zbor simultan o navă americană *Apollo* și o alta, sovietică, *Soiuz*. Chiar și numai acest fapt semnifică mult în seria premierelor spațiale.

Procedînd după scenariul misiunilor selenare, astronauții americani vor comanda operația așa-zisă de „restructurare" a vehiculului propriu, efectuînd manevrele necesare pentru extragerea modulului-ecluză din jupa ultimei trepte a rachetei purtătoare, separarea de aceasta și ducerea ansamblului pe locul de parcare cosmică stabilit.

Miercuri 16 iulie fiecare echipaj va efectua inspecții tehnice și manevre de corecție, iar a doua zi nava *Apollo* va fi dirijată la rendez-vous, răspunderea jonctiunii revenindu-i lui Stafford.

În total sînt prevăzute 4 vizite reciproce, prima trecere fiind programată pentru seara aceleeași zile, la circa o oră după realizarea cuplajului orbital, iar ultima în noaptea de vineri spre sîmbătă. *Soiuz* are stabilită aterizarea pentru luni 21 iulie la orele 13,50, respectiv la sfîrșitul celei de-a 6-a zi, de zbor.

Programul navei *Apollo* va continua pînă joi 24 iulie, cînd va fi realizată amerizarea cabinei în Pacific. Dacă totuși se va accepta o propunere făcută recent în acest sens, se va efectua o aterizare a cabinei, revenirea din cosmos a acesteia făcîndu-se într-o anumită regiune, convenabil aleasă.

Este foarte interesant următorul cod de reguli convenit la stabilirea programului zborului comun :

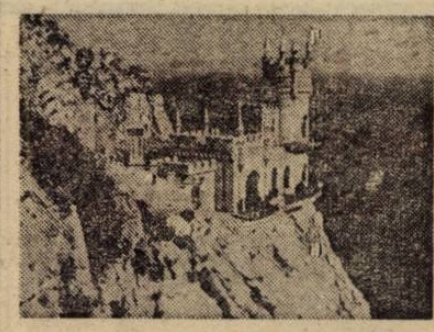
Intîi : Pe timpul trecerii oamenilor dintr-o navă în alta se va avea în vedere ca pe aceeași navă să nu se găsească în nici un moment mai mult de trei persoane. De reținut că nava *Soiuz* are posibilitatea să găzduiască în mod confortabil 3 oameni în cabină — ca, de altfel, și *Apollo* — dispunînd în plus în fața cabinei de un corp orbital mult mai spațios. Din modulul-ecluză pe care-l aduce cu sine în spațiu nava *Apollo*, se ajunge în cabina navei *Soiuz* traversînd acest compartiment orbital.

A doua regulă : Se va avea în vedere ca în permanență la bordul navei *Soiuz* să se afle un cosmonaut sovietic, iar în cabina *Apollo* un astronaut american, care răspund, de fapt, de starea tehnică și de asigurare a navei considerate.

Următoarea regulă constituie de fapt o obligație pentru echipajul american, care asigură manevrarea ansamblului, pe timpul cît navele sînt cuplate. Acesta are sarcina să comande atitudinea (orientarea) acestuia astfel încît panourile solare ale navei *Soiuz* să fie îndreptate și menținute în permanență în poziția de maximă încărcare, adică expuse perpendicular pe fluxul de radiații solare.

În fine, ultima regulă : dacă se ivește o situație accidentală care să facă necesară întreruperea alertată a misiunii, să se execute consemnul ca fiecare navă, cu echipa sa momentană, să încerce să ajungă cu bine pe Pămînt, comanda operației revenind cosmonautului sovietic pentru nava *Soiuz*, respectiv unuia dintre astronauții americani pentru nava *Apollo*.

„Cuibul rîndunicii"

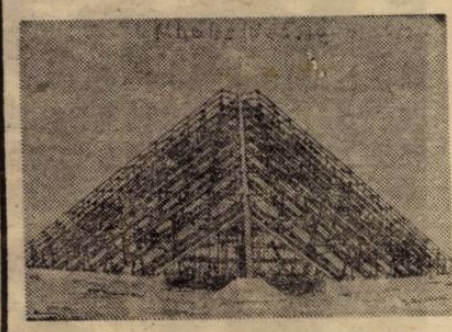


Pe litoralul sudic al Crimeei, pe o stîncă a capului Ai-Todor, se înalță o construcție în stil medieval — faimosul „Cuib al rîndunicii" (în imagine), un castel gotic construit de inginerul arhitect rus A. Șervud. În timpul unui cutremur care a avut loc în anul 1927, „Cuibul rîndunicii" a avut mult de suferit : s-a prăbușit o parte din stînca ce susținea clădirea, în pereți s-au produs fisuri, patru turnulețe s-au desprins. Nu de mult, au fost terminate lucrările de restaurare a castelului, după un proiect al arhitectului I.G. Tatiev. Constructorii au avut de făcut față unei munci grele și complexe, dar ei au redat frumusețea de odinioară a clădirii.

Performanțele unui patruped

Într-un cartier al orașului Roma se află un monument reprezentînd un... ciine. Este omagiul adus celebrului ciine polițist Dox care a trăit între anii 1946—1965 și a fost deținătorul unor performanțe excepționale. După cum rezultă din inscripția de pe monument, Dox a prins 563 răufăcători, a descoperit 136 de copii pierduți, a salvat de la moarte, de la înec și foc 46 de persoane, a fost de șapte ori răniț fiind premiat cu 11 medalii de aur și 27 de argint.

Piramidă antifonică



Pe aeroportul Tempelhof din Berlinul occidental a fost construită o piramidă metalică de protecție împotriva zgomotului produs de avioanele cu reacție (în imagine). Acest ansamblu, conceput de fizicianul hamburghez M. Meyer, atenuează zgomotul obișnuit pe alte aeroporturi, vuietul reactoarelor transformîndu-se într-un șuierat discret. Piramida este executată din metal ușor, avînd 27 m înălțime. Ea este total deschisă spre direcția de aterizare — decolare a avioanelor, concepție care îi conferă și rolul de tunel de absorbție a gazelor de eșapament.

Dacii și calendarul

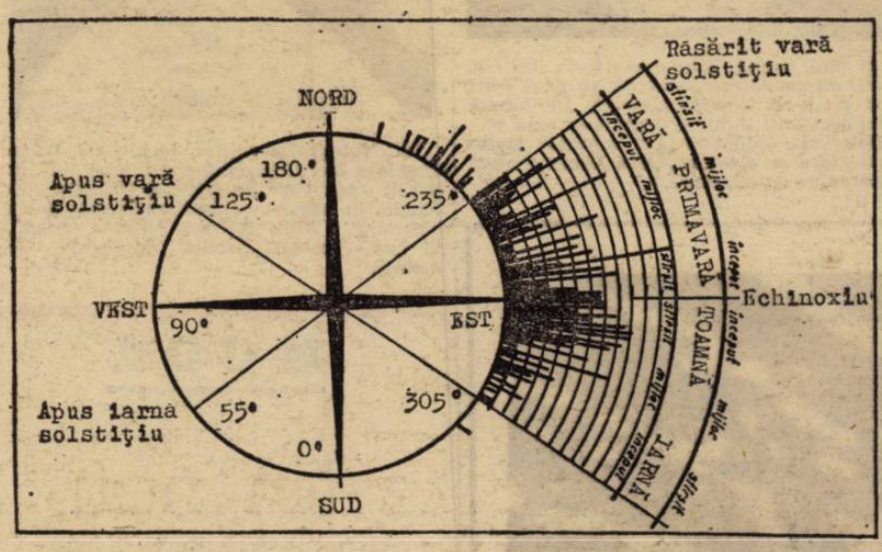
(Urmare din pagina 1)

scos în evidență o surprinzătoare coincidență cu limitele riguros măsurate ale variațiilor anuale ale Soarelui în azimut.

Singura ipoteză acceptabilă pentru explicarea acestei coincidențe o constituie existența, la populația culturii respective, a unor rituri funerare legate de venerarea astrului în momentele solemne ale răsăritului său.

Bine, dar ce legătură au toate astea cu nașterea calendarului ? Demonstrația astronomului bucureștean atestă în mod incontestabil existența în sînul populației autohtone a unor cunoștințe științifice de astronomie. Variația în azimut a răsăritului Soarelui în funcție de anotimp înseamnă o observație astronomică fundamentală. Cunoașterea acesteia nu constituie evident un scop legat unilateral de ritualuri, ci mult mai apropiat de existență, cum ar fi orientarea în timp necesară desfășurării muncilor agricole, perioadele de revenire a anotimpurilor, numărul aproximativ de zile dintr-un an — toate probleme vitale pentru oamenii acelor vremuri. Iată-ne deci la geneza calendarului, moment pe care astronomul Ion Corvin Singeorzan îl împinge în istoria primitivă, punînd capăt unei îndelungi controverse științifice.

Ajuns în acest punct, cercetătorul mai avea de rezolvat problema cauzei pentru care omul neoliticului venera Soarele în momentul răsăritului său. Elucidarea acestei enigme nu se putea face fără a lua în considerare condițiile antropologice și sociale ale populației neolitice, precum și sistemul său posibil de gîndire.



Orientarea mormintelor (reprezentate prin liniile negre din dreapta) în necropola neolitică de la Cernica

Răspunsul urmează logica : simbolul vieții la omul primitiv era sîngele, pierderea acestuia fiind sinonimă cu moartea (în condițiile de atunci). De aici fetișismul sîngelui, apoi al culorii acestuia — roșul. Culoarea roșie s-a identificat apoi cu cea a Soarelui-răsare, devenit în contextul unor ritualuri magice — zeul vieții. Ion Corvin Singeorzan și-a întărit această ipoteză, făcînd apel la etnografie. Într-adevăr și astăzi există populații primitive în Noua Guinee și Insulele Amiralității ale căror ritualuri se apropie în mod surprinzător cu cele demonstrate pe baza datelor arheologice ca fiind prezente cu mii de ani în urmă în spațiul carpato-dunărean.

Este interesant că și etnografia noastră dezvăluie persistența unor rituri arhaice, de rezonanță neolitică legate de venerarea Soarelui. Cu deosebire în Maramureș abundă ca motiv folcloric elementele solare. De asemenea pe zidurile pictate ale multor mănăstiri apar Soarele, Luna și Zodiacul. În general folclorul nostru se referă la aștri, putîndu-se vorbi despre o autentică cosmologie populară.

Fără îndoială, cercetările astronomului bucureștean — prezentate într-o comunicare la Academia Republicii Socialiste România — dau răspuns și problemei originii calendarului dacic, considerat în mod just de Constantin și Hadrian Daicoviciu ca fiind de nuanță solară, în care anul era — potrivit calculelor savantului francez G. Charière — uimitor de apropiat de cel tropic : 365,29 de zile (față de 365,242 determinat astăzi). Precizia extraordinară a calendarului dacic nu se datorește unei întîmplări sau unui miracol ci perpetuării și perfecționării unor cunoștințe astronomice străvechi moștenite din generație în generație. De altfel, despre științele astronomice evoluate ale dacilor, ca și despre erudiția în acest domeniu a lui Deceneu și a școlii astro-observaționale existente la Sarmizegetusa există o serie de mărturii scrise din antichitate.

GH. BRĂTESCU

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Înfruntînd Oceanul Atlantic cu o şalupă

Polonezul Jacek Edward Palkiewicz a devenit recent cunoscut ca eroul unei călătorii singuratice, traversînd cu ajutorul unei simple şalupe Oceanul Atlantic. Călătoria sa de 43 de zile de la Dakar (Africa) pînă la Georgewton (Guyana) n-a fost deloc uşoară. Şalupa, lungă de 5,50 m, largă de 2.04 m, nu i-a permis să ia pe bord prea multe provizii. Fără prea multe aparate de navigaţie, fără aparat de radio, dar cu o pregătire fizică şi morală excelente, Palkiewicz a reuşit să biruie extraordinarele dificultăţi întîmpinate pe parcurs (printre care şi furtuni violente) şi să ajungă după 43 de zile de peripeţii uimitoare, cu şalupa sa „Paty" ,la destinaţie.

Melodia - somnifer

Părinţii din Japonia care au copii mici, pot fi liniştiţi. Li s-a pus la dispoziţie un cîntec (imprimat pe benzi de magnetofon sau plăci) cu o melodie care are un

efect uimitor: copiii adorm imediat. Curios, dar autorul acestei muzici este un medic, Hajime Murooka. Succesul înregistrat de vînzarea plăcilor confirmă rezultatele bune ale acestei descoperiri.

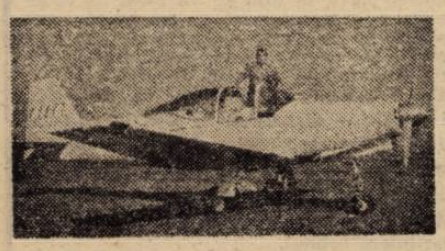
Temerarul... zburător

Întîmplarea ce urmează ar putea fi trecută uşor în rîndul faptelor aproape imposibil de realizat. Şi totuşi isprava viticultorului Contardo Giorgi din oraşul Broni (Italia), un pasionat aviator amator în orele libere, este reală şi cu adevărat uimitoare.

În 1966 el a cumpărat un avion de ocazie. Era un model „Falco F8L" cu motor cu o putere de 150 C.P. care are o viteză maximă de 270—280 kilometri pe oră. Autonomia de zbor a aparatului era de trei ore, dar pasionatul şi inventivul lui proprietar a ridicat-o la 17 ore, şi a creat spaţiul necesar pentru a putea transporta o cantitate mai mare de combustibil la bordul micuţului avion.

Şi într-o bună zi, s-a decis pentru marea aventură pe care o visa şi căreia i-a dedicat numeroase ore de lucru şi de studii îndelungate. În primăvara acestui an el şi-a luat zborul de pe aerodromul din Genova şi după un zbor de 11 ore deasupra Oceanului Atlantic (după două escale) a aterizat la... Voghera (Brazilia).

Ţinînd seama de caracteristicile avionului, de greutăţile atmosferice inerente pe care le-a întîmpinat pe parcurs, performanţa lui Giorgi apare cu totul neobişnuită, iar dacă mai adăugăm şi faptul că



după cîteva zile a refăcut în sens invers itinerariul, ajungînd la Genova, după alte 13 ore de zbor deasupra Oceanului Atlantic (cu o escală în Senegal) rezultă că Giorgi a obţinut o realizare cu totul excepţională.

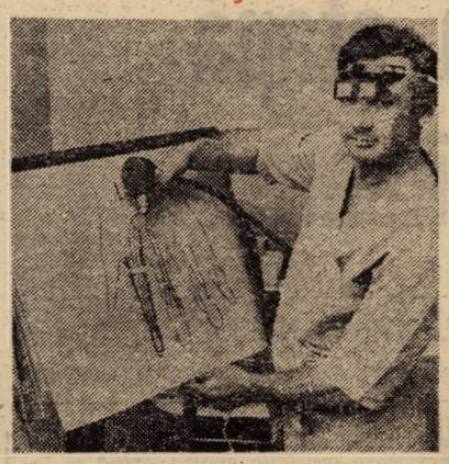
O călătorie de 18 000 kilometri cu un avion „jucărie" în condiţii deosebit de grele constituie, chiar pentru un profesionist, un lucru neobişnuit şi cu atît mai mult de admirat cînd este vorba de un aviator amator, dotat însă cu calităţi deosebite, atît morale cît şi profesionale.

Adaptare

Claude Tek, directorul unui parc zoologic din Franţa împreună cu soţia sa Elizabeth, se îngrijesc de un pui de gorilă, Sidonie, din ziua în care s-a născut. Rămas

fără mamă, care a murit la naştere, puiul de gorilă era sortit pieirii dacă soţii Tek nu s-ar fi ocupat de el. De atunci (sînt trei ani) puiul a crescut în casa părinţilor săi adoptivi şi a asimilat multe cunoştinţe şi obiceiuri care demonstrează puterea sa de adaptare.

Intervenţie medicală neobişnuită



În urma unui accident grav care i-a retezat opt degete, muncitorul Giorgio Fumi a fost internat la o clinică din Roma. Aici, prof. Stelio Ferolla a folosit o tehnică nouă fixîndu-i opt degete din material plastic. Procedeul constă în forarea oaselor fiecărui deget, implantarea degetelor artificiale şi suturarea lor. Apoi mîinile au fost plasate într-un tub de material plastic unde se pompează oxigen. După declaraţiile prof. Pietro Caldani, care a condus dificila operaţie împreună cu o numeroasă echipă, noua tehnică a prof. Ferolla va permite muncitorului Giorgio Fumi să poată relua munca.

S-a născut la 13 luni

Iată fotografia soţilor Jackie şi Brian Haddock din Albringhton şi a copilului lor Sarah Jane care au devenit celebri în Anglia în urma unei întîmplări mai puţin obişnuite. Fiica lor s-a născut după... 13 luni, perioadă strict verificată de medici.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

F. GANEA — *Suceava.* Turburările se datoresc unei afecţiuni la urechea respectivă. Este necesar un examen O.R.L. pentru stabilirea cauzelor şi tratamentului.

D. ALEXIU — *Alba-Iulia.* Pentru precizarea diagnosticului, arătaţi-vă medicului cardiolog pentru examinare şi E.C.G. Continuaţi a lua Agozol drajeuri 3 pe zi, Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi, după instrucţiuni. Regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată, băuturi alcoolizate, cafea şi tutun.

L. GIRLA — *Vulcan.* Amigdalele şi vegetaţiile pot fi cauza stărilor repetate de boală la copilul dv. Arătaţi-l medicului specialist O.R.L. pentru a interveni.

B. G. — *Constanţa.* Se pare a fi o stare de debilitate fizică pe care o va constata medicul pediatru, care îi va prescrie şi tratamentul necesar. Fiţi atentă şi la călirea organismului.

I. IONIŢĂ — *Bucureşti.* Medicul reumatolog care vă îngrijeşte vă va aplica un tratament fizioterapic adecvat, recomandîndu-vă tratamentul balnear de care aveţi nevoie. Vă va folosi Tomanol 2—3 drajeuri pe zi, cîte unul după fiecare masă timp de 6 zile. Regim fără sare.

PĂRINŢI ÎNGRIJORAŢI — *Hunedoara.* Este mai mult o problemă de educaţie. Îi veţi face un program zilnic bine dozat, bine gîndit care să-l intereseze, şi în felul acesta se va disciplina.

M. VASILIU — *Focşani.* Pentru durerile precordiale puteţi lua Agozol drajeuri, 3 pe zi, timp de 10 zile. Pentru durerile articulare veţi lua Aspirină — 2—3 comprimate pe zi, după mese, timp de 4 zile. Arătaţi-vă medicului specialist pentru completarea tratamentului şi control.

ARHITECT — *Piteşti.* Pentru precizarea diagnosticului şi stabilirea unui tratament eficace este necesar să vă examineze din nou medicul specialist şi să repetaţi examenul bacteriologic al secreţiei.

A. BĂDILĂ — *Braşov.* Semnele descrise arată o stare de astenie. Vă recomand Crelizin — zece injecţii — o fiolă la 2 zile, pe care le puteţi repeta după o pauză de 2 luni. Seara, la culcare, veţi lua Napoton, un drajeu. Pentru aerocolie luaţi Carbomedicinalis cîte 1—2 comprimate după mesele principale şi eliminaţi din alimentaţie legumele uscate (fasolea, mazărea) mîncărurile cu rîntaş şi carnea grasă şi conservată.

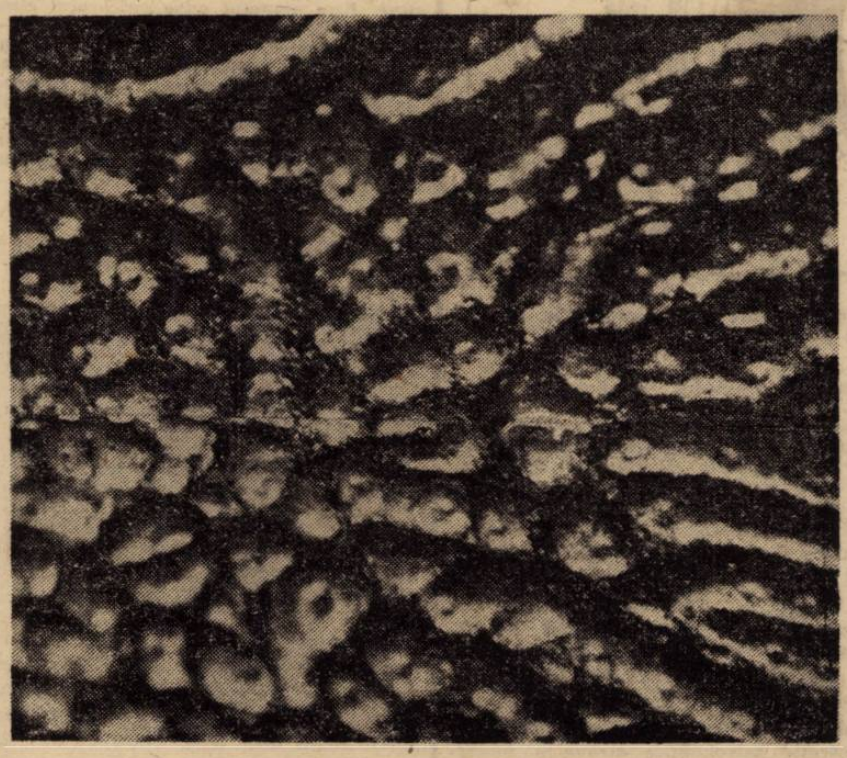
N. P. — *Baia-Mare.* Liniştiţi-vă, aveţi încredere în dv. Sînteţi perfect sănătos. Evitaţi băuturile alcoolice (ţuica, vinul, etc.). Luaţi seara înainte de culcare Napoton — 1 drajeu.

A. ANDREI — *Botoşani.* Puteţi lua Triferment 2 drajeuri pe zi, cîte unul în timpul mesei de prînz şi seara. Provocîndu-vă o stare alergică întrerupeţi tratamentul cu Gerovital.

T. NEGRU — *Timişoara.* În Coxartroza de care suferiţi, continuaţi tratamentul prescris. Durerile se pot calma şi cu Indometacin — 2—3 capsule pe zi, luate fiecare în timpul meselor, timp de 5 zile. În ceea ce priveşte tratamentul chirurgical fiind mai multe tehnici vă adresaţi chirurgului ortoped din localitate.

S. DUMITRU — *Galaţi.* Vă adresaţi medicului pentru analiză coproparazitologică şi tratament.

Dr. G. ALESSEANU



Senzaţiile de cald, rece, pipăit, presiune, durere sînt servite de diferite feluri de receptori, ataşaţi la capătul unor fibre nervoase, în piele. Pielea de pe vîrful degetelor de pildă, mărită mult la microscop, este acoperită de zbîrcituri şi spirale „asortate" bogat cu receptori tactili, unici pentru fiecare om, astfel cum o probează şi imaginea de faţă.

MODA

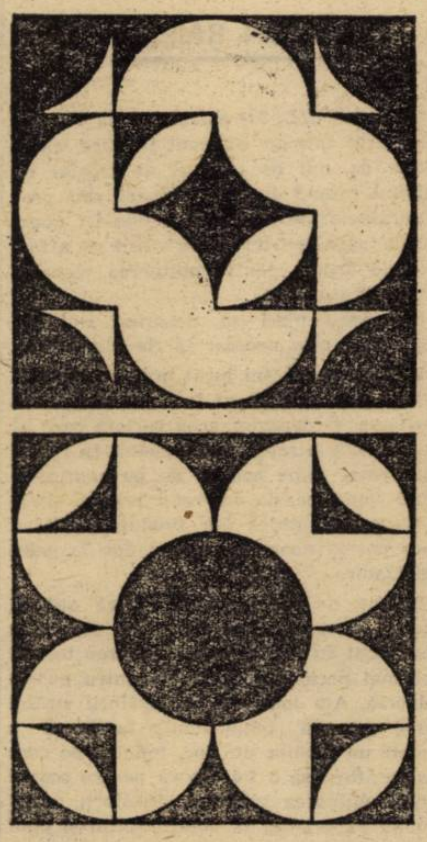
Din nou rochii lungi

Moda inovează, fără îndoială. Numai că îndrăznelile ei sînt, de multe ori, forme noi pentru idei mai vechi, dar originale, la timpul lor. Rochiile lungi, lejere, involte, s-au mai purtat. Revenirea lor, în acest an, n-a surprins decît poate prin coexistenţa unor stiluri foarte diferite în cadrul colecţiilor sezoniere, de la cel romantic, care adoră volanele, încrustaţiile din dantele, eşarfele şi fundele, la stilul sport, care nu rezistă buzunarelor de toate mărimile, tighelelor şi diverselor cordoane. Uneori, stilurile chiar se amestecă, dar rezultatul este destul de atrăgător...

Cele două modele ilustrează unele dintre aceste tendinţe. O rochie în dungi oblice, cu o fustă din cute se poartă şi în zilele mai răcoroase dacă e însoţită de o jachetă de o singură culoare cu combinaţii la mîneci şi cordon din materialul rochiei. Cealaltă e o rochie înflorată cu un corsaj simplu, o fustă în cute şi mîneci lungi bogate, prinse în manşete.

Vă propunem un test

PERSPICACITATE



Care din cele două desene are o suprafață neagră mai mare ?

(Soluția în numărul viitor)

magazin

poșta

VIORICA BÎRLEANU, *Bacău.* Dacă după consultarea broșurii privind admiterea în învățămîntul superior nu ați reușit să dezlegați „dilema" despre care ne scrieți nu vă rămîne altceva de făcut decît să vă adresați, pentru detalii, secretariatului facultății la care intenționați să vă înscrieți.

RADU STAICU — *Ploiești.* În cazul semnalat chiria a fost corect stabilită. Dv. realizați un venit mediu pe membru de familie de 1600 lei și aveți în familie persoane retribuite cu 2400 lei lunar. De aceea chiria s-a majorat cu 100 la sută.

DUMITRU DOBROTĂ, *Simeria.* Pentru a vă putea realiza intenția de a cultiva ciuperci trebuie să vă adresați Institutului de cercetări pentru îngrășăminte bacteriene, București-Băneasa, de unde puteți obține miceliul necesar.

STELIANA TEODORESCU, *Ploiești.* Unitățile auto-moto ale cooperației meșteșugărești nu sînt autorizate pentru executarea diverselor lucrări de adaptare a autoturismelor la diferitele grade de infirmitate ale posesorilor acestora. Singura întreprindere autorizată a efectua asemenea lucrări este „Pirogov" din București.

MARIANA DUMITRESCU, *București.* După ce ne asigurați că sînteți elevă în anul IV la un liceu, ne întrebați „ce operații face un inginer, ce anume lucrează un absolvent al secțiilor automatică sau electrotehnică ale Politehnicii". Este greu de „povestit" și încă în cîteva rînduri, de aceea vă vom răspunde... printr-o întrebare : pentru orientarea dv. profesională, pentru a vedea „pe viu" ce lucrează un inginer, dirigintele clasei din care faceți parte nu o inițiat nici o vizită într-o uzină bucureșteană ?

IOANA PANTELIMON, *Craiova.* Soluția la care s-a oprit instanța de recurs este legală. Codul de procedură civilă prevede că termenul de recurs este de 15 zile de la comunicarea hotărîrii. În cazul hotărîrilor judecătorești privind desfacerea căsătoriei prin divorț, termenul de recurs este de 30 de zile de la comunicarea sentinței pronunțată de instanța de fond.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

OAMENI ȘI FAPTE

Ce știți despre următorii oameni de știință ?

1. **Antoine Baumé** (1728—1804) ;
2. **Antoine Henri Becquerel** (1852—1908) ;
3. **Martin Behaim** (1459—1507) ;
4. **Emil Behring** (1854—1917) ;
5. **Nikolai Nikolaevici Beketov** (1827—1911).

Domeniile de activitate ale acestor oameni de știință au fost diferite. Presupunem însă că aceasta nu va constitui un impediment pentru dv.

SPIRIT DE OBSERVAȚIE

Unele dintre probele la care sînt supuși cosmonauții, bineînțeles în perioadele de antrenament, sînt cele referitoare la spiritul de observație și logica în raționamente. Multe dintre aceste probe sînt extrem de simple însă nu lipsite de ingeniozitate, și implicînd un raționament logic. Un astfel de test încercăm să vi-l prezentăm și dv. acum.

Să ne imaginăm că privim de sus un ibric, absolut banal. Vă propunem să-l reprezentați printr-un desen, cît mai puțin complicat.

Veți vedea odată cu răspunsul nostru, ce concluzii se pot trage de pe urma unui asemenea test.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Fizică și logică

Dacă greutățile gumei de șters și a bucății de tablă din fier sînt egale, aceasta nu înseamnă că și densitățile lor sînt, de asemenea, egale. Guma de șters, din cauciuc, avînd o densitate mult mai mică decît fierul, rezultă că volumul ei este, incomparabil, mai mare decît cel al bucății de tablă din fier. În consecință, prin introducerea simultană în apă a celor două corpuri, ținînd seama de principiul lui Arhimede, din hidrostatică, rezultă că apa va exercita o presiune mai mare asupra gumei, cu un volum mai mare decît asupra tablei din fier, cu un volum mai mic. Ca atare, aparent, guma de șters va deveni mai ușoară și deci, balanța se va dezechilibra în favoarea sa. Talerul de care este suspendată guma de șters se va ridica, iar cel cu bucata de tablă din fier va coborî.

Este foarte simplu, nu ? Și aceasta cu atît mai mult cu cît o știa și Arhimede în urmă cu peste 2000 de ani !

(N.A. În această afirmație există totuși o inadvertență : bătrînul Arhimede nu cunoștea nici cauciucul, și cu atît mai puțin gumele de șters din cauciuc !).

Merele

Inițial, Gheorghe a propus ca toți să vîndă cîte șapte mere pentru un leu. La un moment dat, Gheorghe vînduse șapte mere, încasînd un leu, Ion vînduse 28 mere, primind în schimb 4 lei, iar Vasile obținuse 7 lei, pentru 49 mere vîndute. În acel moment, Gheorghe le-a spus celorlalți doi că poate s-au cam păcălit, vînzînd cîte șapte mere cu un leu, deci că le-au dat prea ieftin cu toții și că, spre a compensa, cumva paguba să vîndă fiecare, din ce i-a mai rămas, cu cîte 3 lei mărul. Toată lumea fiind de acord, au continuat vînzarea cu noul preț.

Gheorghe vînduse deci 7 mere, încasase 1 leu și îi rămăseseră de vîndut 3 mere, pe care, oferindu-le cu cîte 3 lei bucata, a totalizat 9 lei pentru ele. Pentru toate cele 10 mere, Gheorghe a încasat 10 lei.

Ion vînduse 28 mere, pentru care primise 4 lei, rămînîndu-i încă două mere. Fiindu-i cumpărate și acestea, cu cîte 3 lei bucata, a mai încasat 6 lei, deci, în total, 4+6=10 lei.

În sfîrșit, Vasile, care vînduse 49 mere și obținuse pe ele 7 lei, mai avea disponibil un singur măr, din cele 50, de la început. Găsind un cumpărător la prețul de 3 lei bucata, Vasile a realizat încă 3 lei pentru ultimul său măr. În total, Vasile a obținut aceeași sumă de 10 lei, întrucît 7+3=10.

Cele două prețuri ale merelor nu prea corespund realității, fapt care sperăm să nu contrarieze pe cititorii noștri, mai cu seamă pe aceia care nu au rezolvat această problemă.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrică, publicate în nr. 919 al revistei, apărută la 17.05.75, după tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri, rezultatul a fost următorul : **Pavel Pervulescu**, economist, Brașov ; **Florea Zilli**, economist, Turnu-Măgurele ; **Dan Victor Cristescu**, Oradea ; **Gherman Petru**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Curtescu Alexandru**, elev, București ; **Georgescu Anghel**, elev, anul I, Liceul de chimie, Buzău ; **Huțul Nicolae**, pensionar, București.

Margareta Fazekas, Mainaș-Băi, jud. Covasna. Vi s-a răspuns direct, prin poștă.

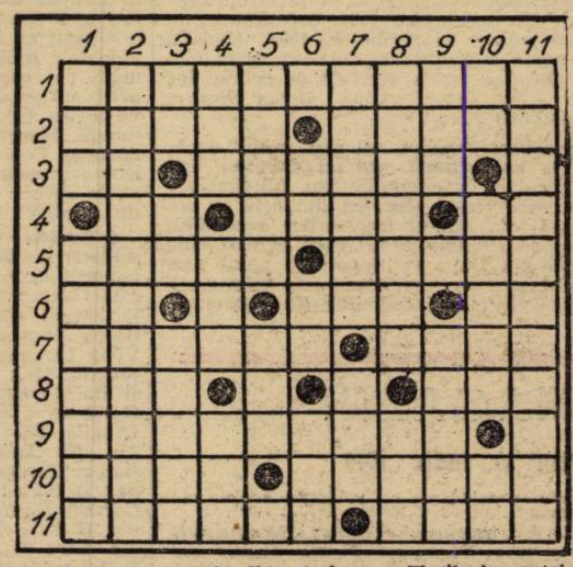
Ing. **Corneliu Mindricel**, București. S-a mai publicat în rubrică un material de genul celui propus de dv.

Constantin Constantinescu, Pucioasa, jud Dîmbovița, și **Ioan Moja**, Bușteni, jud. Prahova. Referitor la aspectele menționate de dv. s-au făcut precizări atît în rubrica noastră publicată în revista apărută la 31.05.75, cît și în alte două, apărute anterior în decursul a două săptămîni. Vă propunem să consultați rubricile „Dialog săptămînal" din revistele menționate și... vă veți lămuri.

S.M.

REBUS

PLANTE MEDICINALE



ORIZONTAL : 1) Plantă ale cărei frunze (în combinație cu altele) se folosește în afecțiunile pectorale și în bronșite. 2) „....mare" (Inula helenium), din a cărei rădăcină se poate prepara ceai gastric — Arbust din fructele căruia se obțin : gem, vin, sirop și ceai. 3) Rece ! — Un aliment de primăvară, dar și materie primă pentru prepararea ceaiurilor indicate în ateroscleroză, nefrită, anemie etc. 4) Curge — Riu în U.R.S.S. — Cere ! 5) Loc pentru mătăsea broaștei, peștișoară, nuferi etc. — Lucrători ai pămîntului. 6) În urmă ! — Specie de antilope — Plantă textilă întrebuințată și în tratamentul colitei, dispepsiei ș.a. 7) Sat în cadrul municipiului Pitești — Lumină în filozofia materialistă a Chinei antice. 8) Din el se extrage un produs diuretic, galactogog, diaforetic, ușor laxativ — 10 sute. 9) Denumirea populară a plantei „Symphytum officinale", ale cărei rădăcini se întrebuințează la ceaiuri pentru tratarea colitei, ulcerului, diabetului etc. 10) Comună în U.R.S.S. — Lac fără scurgere. 11) Rădăcina acestei plante concură în prepararea unor ceaiuri pentru combaterea hepatitei („Rheum palmatum") — Are flori bune pentru tratamentul insuficienței circulatorii și coronariene, migrene, nevralgii ș.a. (rar).

VERTICAL : 1) Rădăcina lui servește în tratarea colitei, diareei, nevrozei, dispepsiei etc. — „Aretium lappa", din ale cărei rădăcini se obțin ceaiuri ușor purgative și diuretice. 2) „Convallaria majalis" (ilogr.), cea care cu rădăcină de odolean (40 g), fructe de fenicol, frunze de mentă și flori de mușețel (cîte 20 g) dă un ceai indicat în nevroza cardiacă (pl.). 3) Acar ! — Gel ! — Muncitor, harnic. 4) Localitate în Guineea — Cerneală specială — Bere englezească. 5) Anotimpul zăpezilor — Figură geometrică. 6) Ochi de lanț — Vorba gîștei — Răsărit. 7) Conținut în vegetale, constituie o sursă însemnată de glucide pentru alimentația omului și animalelor — Etaj. 8) „Coada..." („Potentilla anserina"), care concură la prepararea unor ceaiuri indicate în cistită, dismenoree etc. — La țară. 9) Diminutiv de fată — Iubite (înv.). 10) Întrebare — Florile inocenței — A vui (reg.). 11. Adjectiv specific multor medicamente, între care și o seamă de ceaiuri.

CONST. DEMETRIADE

Dicționar : **NADU, GNU, IANG, URIL, MBU, ALE.**

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

BALNEARĂ

ORIZONTAL : Wegener — Pod — Nodul — Alco — Baleniera — R — A — Fc — Cronos — Tes — Zeu — Cpa — Istru — Potol — Sare — Betona — Creste — Eno — Acat — Tei — Na — Fum — Pacific.

TV

DUMINICĂ 15 IUNIE. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : 13.07 Desene animate. 13.14 Muzică ușoară. 13.26 Antologia umorului românesc. 13.43 În arena circului. 13.53 Remus Teodorescu și orchestra sa neobișnuită. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.35 Povestea filmului muzical (V) 14.50 În vizită la Salonul umoriștilor. 14.55 Divertisment muzical. 15.00 Primii pași în tenis. 15.30 Magazin sportiv. 16.10 Itinerar bulgar. 16.25 Steaua fără nume. 17.15 Minirecital... Stan și Bran. 17.40 Dosarele secrete ale tezaurelor. Enigmele de la Rennes-Le-Chateau. 18.35 Eminesciana. Spectacol de versuri și lieduri. 19.00 Porțile orașului. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Nicolae Ceaușescu în Statele Unite ale Mexicului. 20.30 Concert de muzică ușoară. 21.00 Film artistic. Houston, avem o problemă. 22.10 Telejurnal. 22.20 Duminică sportivă. **Programul II :** 10.00—11.45 Matineu simfonic. 20.00 Vizita președintelui Nicolae Ceaușescu în Statele Unite ale Mexicului. 20.30 Muzică ușoară. 21.00 Bucureștiul necunoscut. 21.15 Microantologie de lirică japoneză. 21.30 Tezaur de cîntec românesc. 22.00 Cărți și idei.

LUNI 16 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.10 Studioul artistului amator. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Omul de lîngă tine. 20.20 Armonii de vară. 20.30 Roman foileton. Așa s-a călit oțelul. 21.35 Revista literar-artistică TV. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Film serial. Gropi și coline. 18.50 Bucureștiul azi. 19.05 Pagini de mare popularitate din literatura violonistică. 19.30 Telejurnal. 20.00 Familia. 20.30 Preferințele dv. muzicale. 21.15 Muzee și expoziții. 21.35 Telex. 21.40 Muzică și dans în studioul B.

MARȚI 17 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Medalion Alain Resnais. Film artistic. Anul trecut la Marienbad. 16.00 Curs de limbă rusă 16,30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Legile țării — legile noastre 17.15 Muzică. 17.35 Algoritm TV. 18.05 Biruit-au gîndul. 18.35 Muzică distractivă. 18.50 Islanda. Film documentar. 19.05 Drumuri în istorie. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.25 Seară de teatru. Fata care a mutat Paringul de I.D. Șerban. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Muzică distractivă. 20.50 Film artistic. Vîntul Sudului. O producție a studiourilor italiene.

MIERCURI 18 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Algoritm TV. 11.00 Roman foileton. Așa s-a călit oțelul. 12.05 Telex. 16.00 Curs de limbă germană. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Vetre folclorice. 17.40 Din lumea plantelor și animalelor. 18.10 Forum. 18.40 Intermezzo coregrafic. 18.50 Contemporanele noastre. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Fotbal. Danemarca — România. 21.45 Cadran economic mondial. 22.00 Festivaluri de muzică ușoară : Orfeul de aur. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film artistic. Soția locotenentului Schuster. 21.10 Telex. 21.15 Program de cîntece patriotice. 21.25 Documentar TV. Porțile orașului. 21.45 Estrada estradelor. 22.00 de 2 ori... 10 minute. Filme documentare. Inventatorii. Un sul de cearșă.

JOI 19 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Scena. 17.30 Săgeata neagră. 17.55 Universitatea TV. 18.25 Melodii populare. 18.40 Lecții TV. Pentru lucrătorii din agricultură. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Muzică instrumentală. 20.10 Reportaj T. Colegi de generație. 20.35 Telecinemateca. Un mare actor : Peter Sellers în Domnul Topaze. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 22.05 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

VINERI 20 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Tinerii își cîntă tinerețea. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal 20.00 Film artistic. Comisarul Maigret se întîrnie. 21.30 Mai aveți o întrebare ? Alcoolul, tutunul — alimente stimulente sau otrăvuri ? (I) 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Muzică și veselie pe 16 mm. 17.50 Film artistic. Misterioasele bile de aur. O producție a studiourilor bulgare. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Armonii intime. 20.35 Viața economică a Capitalei. 20.50 Biblioteca pentru toți. 21.35 Telex. 21.40 Kojak.

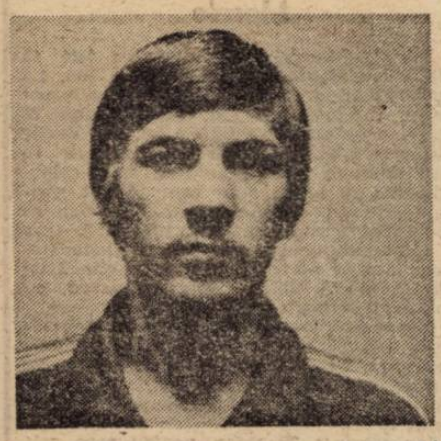
SÎMBĂTĂ 21 IUNIE. Programul I : 10.00 Film serial pentru copii. Săgeata Neagră. 10.25 Vetre folclorice. 10.50 Ce știm și ce nu știm despre... 11.20 Telecinemateca. 12.55 Concert de muzică ușoară. 13.25 Telex. 13.30 Drumuri pe cinci continente. 14.20 Preferințele dv. muzicale. 16.05 Caleidoscop cultural-artistic. 15.25 Magazin sportiv. 16.40 Teleglob. Imagini din R.S.F. Iugoslavia. 17.00 Virstele peliculei. 18.00 Club T. 18.45 Versuri clasice și contemporane. 19.00 Lumea copiilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

AȘA A FOST LA KATOWICE

de PAUL OCHIALBI

Campionatele europene de box s-au încheiat în frumosul palat al sporturilor și spectacolelor din piața „Rondo" a orașului polonez Katowice. însă comentariile continuă pe marginea acestui eveniment care timp de șapte zile a polarizat atenția iubitorilor „artei nobile" de pe continent. Fără îndoială putem afirma că bilanțul pugiliștilor noștri, — o medalie de aur, două de argint și trei de bronz — este favorabil

După evoluția inconstantă demonstrată de campionul european Simion Cuțov, în meciul de debut cu irlandezul Charles Nash, mulți specialiști ai „careului magic" de la Katowice declarau că elevul lui Titi Dumitrescu nu-l va mai învinge în continuare pe cunoscutul pugilist Tomczyk și astfel va rata prezența în finală. Dar Simion Cuțov a boxat mai bine de la un meci la altul, și după ce l-a învins pe Tomczyk de o manieră clară, la sfîrșitul căreia spectatorii polonezi l-au ovaționat, a dispus net, înainte de limită, în finală, de sovieticul Lvov. În ultimul meci Simion Cuțov s-a orientat atît de bine tactic și a plasat lovituri de explozie încît spectatorii polonezi l-au aplaudat minute în șir iar un cor alcătuit ad-hoc i-au cîntat „Să trăiești 100 de ani". Această manifestare de simpatie am întîlnit-o și în afara sălii campionatelor. Simion Cuțov este primul boxer român care cucerește de două ori centura continentală. Înainte de decolarea avionului, cîțiva funcționari ai vămii aeroportului din Varșovia și-au manifestat dorința de a-l cunoaște personal pe energicul campion român. Am trăit clipe de mare satisfacție sportivă alături de un demn reprezentant al pugilatului românesc.



SIMION CUȚOV

În comentariile lor, trimișii marilor cotidiene la Katowice transmiteau file întregi despre acest talent al boxului românesc. Iată ce ne-a declarat unii dintre aceștia : Robert Byck, corespondentul agenției „France Press" : „Cuțov a fost magnific și după părerea mea a fost cel mai bun pugilist al campionatelor". La rîndul său Fernando Vadillo, de la ziarul „AS" Madrid, ne spunea : „Românii au ocupat din nou locul doi pe națiuni. Cuțov a fost magistral și-l consider cel mai bun boxer al campionatelor". Ziarul „Trybuna Ludu" subliniază într-o cronică : „Simion Cuțov posedă un box eficient, energic", iar ziarul „Przegiad Sportowy" consemnă : „Cuțov este o splendidă mașină de pumni".

L-am întrebat pe Cuțov de ce a executat acea tumbă spectaculoasă de maniera lui Dan Grecu în momentul cînd Lvov a fost abandonat de arbitrul întîlnirii. Cuțov ne-a răspuns următoarele : „Eram atît de fericit încît nici nu mi-am dat seama". Televiziunea poloneză a reluat de cîteva ori meciul plus... tumba.

Alți doi boxeri români, C. Gruescu (muscă) și V. Zilberman (semimijlocie) au cucerit medalii de argint. Dacă Zilberman a decepționat în ultimul act, probabil resimțindu-se după dificilul meci susținut în compania lui Jankov (Bulgaria), cînd a fost numărat de trei ori, în schimb Gruescu a confirmat, la 30 de ani selecția. Gruescu cîștigase finala însă unii arbitri — Quacci (Italia) și Krom (Olanda) — l-au dat învins. Aici este cazul să arătăm că ziaristul italian Giuliano Orlando a scris în comentariul lui că arbitrul Quacci a greșit grav în cazul lui Gruescu. De altfel ziarul polonez „Dzienik Ludowy" arăta că „în meciul Gruescu — Zasipko a fost pronunțat un verdict discutabil, Gruescu fiind ceva mai bun".

La valoarea lor au evoluat medaliații cu bronz Remus Cozma (semimuscă), Mircea Simon (grea), — o adevărată revelație, și Mircea Tone (cocoș).

În ansamblu se apreciază că tehnicienii noștri (Al. Vladar, I. Popa, T. Niculescu și C. Nour) s-au orientat bine cînd au alcătuit această formație. Desigur că la J.O. de la Montreal, avînd în echipă un Pometcu, Năstac, Dafinoiu sau Marian Lazăr, randamentul boxerilor noștri va fi sporit.

DE LA O SĂPTĂMÎNĂ LA ALTA

● **SPORTUL NAUTIC ÎN PRIM-PLAN !** 19 țări vor participa la cunoscuta competiție dotată cu „Admiral's Cup", un trofeu rîvnit de membrii cluburilor de yachting din întreaga Europă. În Anglia se desfășoară în aceste zile concursurile de selecție pentru cele trei echipaje care vor reprezenta țara organizatoare. Notăm că cinci țări aspiră pentru prima oară la consacrarea dată de această prestigioasă întrecere. Deci, la 1 august ne vom întreba care din bărcile de la start va fi în cele din urmă... „vasul amiral". ● **LA CAMPIONATELE MONDIALE DE ÎNOT** care vor avea loc în Columbia, între 18 și 27 iulie, Anglia va prezenta ultima stea a undinelor britanice, Sue Barnard, în vîrstă de numai 14 ani, descoperită abia în luna martie a.c. și capabilă să concureze la 100, 200 și 400 m liber. Alături de faimosul David Wilkie, ultimul campion insular de rezonanță mondială, micuța Sue Barnard va încerca să readucă din nou pe prim plan înotătorii britanici. ● **CEL MAI DIFICIL TRASEU** pentru concursurile de motociclete a reunit la începutul lunii, în Insula Man, peste patruzeci de mii de spectatori, de-a lungul a 376 de mile de șosea. Fiecare motocicletă a avut doi conducători, pentru a putea să reziste timp de cinci ore pe un drum muntos și extrem de dificil. Mai mult decît o competiție sportivă, cursa din Insula Man a fost descrisă de comentatorii de presă drept o aventură tehnică o „călătorie în necunoscut" supunînd motorul, capacitatea de rezistență nervoasă a conducătorului și abilitatea sa la o probă foarte dificilă. ● **LA SFÎRȘITUL LUNII** are loc, în Elveția, campionatul mondial de tir cu arcul. De o atenție deosebită se bucură programul competițional asumat de campioana europeană Barbara Gould, una din aspirantele la titlul suprem. Profesoară de chimie la o școală din Bournemouth, Barbara Gould face trei antrenamente zilnice și participă la toate marile competiții naționale. Chiar dacă sînt trase la țintă, pentru multe din concurentele Barbarei Gould săgețile sale par „otrăvite". ● **ATLETISMUL** din Statele Unite ale Americii poartă doliu după Steve Prefontaine, unul dintre cei mai buni alergători din lume, deținătorul tuturor recordurilor naționale americane la probele de peste 2 000 m. În zece ani de activitate competițională, Steve Prefontaine a bătut șase recorduri și a reprezentat cea mai mare speranță americană pentru Jocurile Olimpice din 1976. „Alergătorul de cursă lungă" a murit într-un accident de mașină, la numai cîteva ore după ce ameliorase propriul său record la 5 000 m, într-un concurs atletic din Eugen, în Oregon.

Tenis • Tenis • Tenis

● Din nou printre sporturile olimpice ? ● Jimmi Connors și... mingile ● Cei mai buni jucători din generația tînără

● **La 9 iunie la Barcelona, a fost luată din nou în discuție** posibilitatea includerii tenisului în rîndul sporturilor olimpice. La masa conferinței vor lua parte lordul Killanin, președintele J.O., Willi Daume, vicepreședinte al J.O. și reprezentanți ai F.I.L.T. În mapele conferinței se vor afla materiale strînse cu prilejul desfășurării edițiilor la care întrecerile de tenis și-au desemnat medaliații : 1896 (Atena) 1900 (Paris), 1904 (Louis), 1908 (Londra), 1912 (Stockholm), 1920 (Antwerp), 1924 (Paris) și 1968 (Guadalajara — Mexic). Ultima prezență a sportului alb la olimpiadă, deși a fost socotită drept un experiment, este situată de specialiști pe picior de egalitate cu aceea din 1924, socotită ca un imens succes de public. În 1968 Medalia de aur a fost obținută de Santana în fața lui Orantes, iar la feminin pe primul loc s-a situat vest-germana Helga Niessen (Masthoff).

● **Jimmi Connors, cel mai „cotat" jucător la ora actuală,** are un sfătuitor abil în persoana managerului său, Bil Riordan, fapt care reiese elocvent din cele ce urmează : în ajunul întrecerilor recentului campionat italian de la „Foro Italico", cînd presa din Italia continua să-l acuze pe Connors că nu va fi prezent la acest start, a intervenit un acord între Riordan și directorul executiv al asociației jucătorilor profesioniști (A.T.P.), binecunoscutul Jack Kramer. Obiectivul : o împăcare între tutelatul său, Jimmy, și federația internațională, în care s-a întrevăzut (fără a se face însă precizarea și la ce probe) participarea lui Connors la cele mai importante turnee europene. Urmarea : campionul american a fost prezent la Roma, dar „numai la dublu", alături de Ilie Năstase, iar la campionatele internaționale de la Roland Garros, în curs de desfășurare (reamintim cititorilor procesul intentat anul trecut de campionul american Federației franceze), și-a motivat absența printr-o declarație, făcută în urmă cu două zile într-o manieră diplomatică : „La Roma am jucat cu mingi „Tretorn", iar la campionatele internaționale de la Wimbledon, unde voi participa la dublu alături de prietenul meu Ilie (n-a precizat dacă își va apăra titlul la simplu), se vor utiliza mingi „Slazenger". Regret că la Paris, a adăugat Connors, se joacă cu „Dunlop". Dumneavoastră, ziariștii, știți, schimbînd atîtea feluri de mingi risc să fiu scos din... mină".

● **Revista vest-germană „Tenis" (Düsseldorf)** publică în ultimul său număr următorul clasament al celor mai buni jucători din generația tînără : **Din lume** : 1) Jimmi Connors (S.U.A., 22 ani) ; 2) Bjorn Borg (Suedia, 18) ; 3) Guillermo Vilas (Argentina, 22) ; 4) Raul Ramirez (Mexic, 21) ; 5) Vijay Amritraj (India, 21) ; 6) Harold Solomon (S.U.A., 23) ; 7) Brian Gottfried (S.U.A., 23) ; 8) Buster Mottram (Anglia, 20) ; 9) Vitus Gerulaitis (S.U.A. 20) ; 10) Sandy Mayer (S.U.A., 23) ; 11) Balasz Taroczy (Ungaria, 21). **Din Europa** : 1) Borg ; 2) Taroczy ; 3) Mottram ; 4) Corrado Barazutti (Italia, 22) ; 5) Uli Pinner (R.F.G., 21) ; 6) Jose Higueras (Spania, 22) ; 7) Frank Gebert (R.F.G., 22) ; 8) John Lloyd (Anglia, 20). Iată și clasamentul feminin : **Din lume** : 1) Chris Evert (S.U.A., 20) ; 2) Evonne Goolagong (Australia, 23) ; 3) Martina Navratilova (Cehoslovacia, 18) ; 4) Linda Boshoff (R.S.A., 18) ; 5) Janett Young (Australia, 23) ; 6) Diana Fromholtz (Australia, 18) **Din Europa** — 1) Navratilova ; 2) Mima Jausovec (Iugoslavia, 18) ; 3) Sue Barker (Anglia, 19) ; 4) Glynis Coles (Anglia, 20) ; 5) Maria Kroshina (U.R.S.S., 22) ; 6) Renata Tomannova (Cehoslovacia, 21) ; 7) Virginia Ruzici (România, 20) ; 8) Lesley Charles (Anglia, 22) ; 9) Mariana Simionescu (România, 18) ; 10) Natalie Fuschs (Franța, 22).

PAUL CERNESCU

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 15 iunie 1975

1. **CEAHLĂUL — GLORIA BUZĂU.** Joc lipsit de miză. Favorită echipa gazdă
2. **ȘTIINȚA BACĂU — UNIREA FOCȘANI.** Ambele formații mai au încă nevoie de puncte pentru a nu retrograda. Credem că Știința va termina învingătoare.
3. **OȚELUL GALAȚI — METALUL PLOPENI.** Puține șanse de salvare pentru Oțelul. Totuși trebuie să încerce pînă în ultima etapă așa că va forța victoria. Vedem și un meci egal.
4. **C.S.M. SUCEAVA — PETROLUL.** Petrolul nu poate emite pretenții în meciul de la Suceava unde de regulă, oaspeții cuceresc greu puncte
5. **CONSTRUCTORUL GALAȚI — S.C. BACĂU.** Aproape sigur promovată în divizia A, S.C. Bacău poate aborda viitoarele meciuri mai relaxată, motiv pentru care îi acordăm șansa unei egalități la Galați.
6. **OLTUL SF. GHEORGHE — METALUL BUCUREȘTI.** Aflată într-o situație extrem de precară echipa locală vizează în exclusivitate victoria. O poate obține
7. **METROM BRAȘOV — DINAMO SLATINA.** Oaspeții nu mai au forma de altădată. Jucînd în deplasare nu le putem acorda nici o șansă.
8. **C.S.U. BRAȘOV — VOINȚA BUCUREȘTI.** Meci foarte important pentru ambele formații. În mod normal gazdele sînt favorite
9. **MUREȘUL DEVA — INDUSTRIA SÎRMEI.** Deci mizăm pe gazde.
10. **MINERUL MOLDOVA NOUĂ — UNIREA ARAD.** Avantajată de teren și de o mai bună formă, echipa locală pornește favorită.
11. **MINERUL ANINA — VULTURII LUGOJ.** Meci între două formații amenințate cu retrogradarea. Acordăm prima șansă gazdelor
12. **U.M. TIMIȘOARA — CORVINUL.** Echipa locală se dovedește destul de redutabilă acasă și socotim că se va impune.
13. **METALUL AIUD — CFR TIMIȘOARA.** Echipa locală este sortită, sigur, retrogradării. Avînd nevoie de puncte, credem că C.F.R. Timișoara se va pricepe să cucerească măcar unul.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

CHIRA EMIL, Str. Cloșca nr. 5, Turda : „Vă scriu într-un moment în care, ca și sutele de mii de iubitori ai jocului cu balonul rotund din țara noastră sînt profund afectat de nereușita națională noastre în lupta (pe teren s-a văzut că a fost o luptă aspră) pentru obținerea victoriei în fața scoțienilor.

Din acest meci se desprind trei aspecte care este necesar să fie remarcate :

1. Cu toate că am jucat multe partide cu echipe tari, se pare că încă nu avem maturitatea să depășim acea barieră care să ne permită intrarea, recunoscută, în rîndul celor mai bune echipe de pe continent. Cînd spun aceasta mă refer printre altele și la pasele acelea din finalul partidei, spre poarta noastră, care au dus la golul egalizator.

2. Este o pură coincidență că atît în meciul de la Madrid, cît și în cel de la București au fost scoși de pe teren tocmai cei mai periculoși jucători pentru poarta adversă. Am impresia că jucătorii străini au o anumită tehnică în a faulta și a scoate un jucător din joc, tehnică pe care nu se sfiesc să o folosească pentru scopul final, obținerea victoriei. Jucătorii noștri nu au experiență la acest capitol și cînd răspund la asemenea faulturi, se expun și ca integritate corporală și ca posibilitate de a fi eliminați din joc de către arbitri.

3. Avem un lot valoros și o echipă bună care ar fi păcat să nu obțină rezultate pe măsura valorii ei, ne trebuie însă mai multă încredere în forțele proprii.

După modul cum a fost pregătit jocul și cum au fost respectate sarcinile echipei noastre în teren, cred că jocul cu Scoția de care va depinde de fapt calificarea noastră, în cazul că învingem Spania la București, va fi pregătit și mai bine. Cu toate că pe terenul scoțienilor va fi mult mai greu, printr-o dăruire totală în joc, băieții noștri vor putea obține acea nesperată și mult dorită cîștigare a locului întîi în serie.

În orice caz, ca adevărați iubitori ai jocului cu balonul rotund, trebuie să fim și în aceste clipe alături de tricolorii noștri, mai ales că ne vom juca și noi „șansa" în meciul retur".

Într-adevăr, jocul a fost aspru. Atîta vreme cît succesul a fost compromis ne-a fost greu să ne învingem amărăciunea și să ascundem cuvintele aspre pe care mulți dintre jucători le-au meritat. Dar, mai avem încă șanse, băieții au pentru ce să se mobilizeze. Iar noi nu trebuie să-i lipsim de încrederea noastră.

Prof. VIRGILIU MARTINESCU, *arbitru de fotbal, Pitești :* „Într-un număr anterior al revistei, Frederic Moises din Rupea, cel care de cîțiva ani ne-a obișnuit cu date statistice utile și deosebit de interesante din domeniul fotbalului, amintea istoria cîtorva echipe românești, printre care și a Progresului București, despre care domnia sa scria că aceasta a mai purtat numele de B.N.R. Fiindcă anul acesta se împlinesc 25 de ani de la înființarea acestei echipe mai ales că „progresiștii" au din nou motive de satisfacții, precizez următoarele : în 1950, echipa Grafica M.S.B., aflată în zona retrogradării (Divizia B), trece la B.R.P.R. Apoi, în decursul anilor, echipa își schimbă numele în Spartac finanțe-bănci, Progresul finanțe-bănci și Progresul București (numele actual). Primul meci internațional : în aprilie 1956 (1—1 cu Spartak Sofia).

Și, în final, vreau să evidențiez activitatea lui Viorel Mateianu, exemplu de sportivitate și valoros fotbalist, actualul antrenor al Progresului, care a împlinit la 1 iunie, 37 de ani... Ce repede trec anii, nu-i așa ? !

De acord și cu precizările și cu evidențierea lui Mateianu pentru meritele față de fotbalul nostru. Într-adevăr, repede trec anii...

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1409) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 1 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 924 SIMBĂTĂ 21 IUNIE 1975 8 PAGINI 1,50 LEI

SATELIȚII MODIFICĂ HĂRȚILE

VISELE, „HRANĂ" A CREIERULUI

Fumatul — o formă de psihonevroză

(Paginile 4-5)

Educația științifică

Un adevăr verificat de multe ori în viața societății moderne a fost acela că omul este cu atît mai puternic în fața naturii, cu cît mai riguroasă se vădește concepția sa despre lume, cu cît mai științifică, am spune, folosind un atribut de autoritate. Ne aflăm într-o eră dominant pozitivă, cînd spiritul științific își pune amprenta asupra tuturor domeniilor de activitate umană. „Cîtă știință, atîta adevăr", am putea afirma, parafrazînd o expresie celebră. Expresia cea mai deplină a acestui spirit se găsește în concepția materialist dialectică, în filozofia revoluționară, care a ridicat știința la rang de reflecție asupra întregului lumii. Partidul Comunist Român, fidel tradițiilor sale marxiste, a inițiat un amplu program de educație științifică, de răspîndire a cunoștințelor și de formare a unei imagini a lumii, corespunzătoare ultimelor rezultate și interpretărilor celor mai noi ale științelor de avangardă. La primul Congres al Frontului Unității Socialiste, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a spus : „Este necesar să fie intensificată, de asemenea, activitatea de răspîndire a cunoștințelor științifice moderne în rîndul maselor, pentru înțelegerea de către acestea a legilor naturii și societății, pentru interpretarea justă a fenomenelor înconjurătoare, a dezvoltării sociale contemporane". *Iar Codul principiilor și normelor muncii și vieții comuniștilor, ale eticii și echității socialiste statuează limpede, ca o îndatorire importantă :* „Comuniștii au datoria politică și morală de a lupta împotriva teoriilor idealiste, a prejudecăților mistice, a superstițiilor, a oricăror manifestări de obscurantism. Ei trebuie să acționeze pentru înțelegerea științifică de către mase a fenomenelor naturii și societății, pentru înarmarea temeinică a oamenilor muncii cu concepția materialist-dialectică despre lume și viață". *Este vorba de o sarcină continuă, o formă importantă a muncii politice, de care trebuie să se simtă răspunzător fiecare comunist, fiecare cetățean conștient. Gradul de civilizație se măsoară astăzi și după nivelul conștiinței științifice a maselor, după capacitatea lor de înțelegere a fenomenelor din natură și societate. Un om evoluat înseamnă un om liber, care cunoaște marile legități ale fenomenelor și le pune în slujba tuturor. Atunci cînd materialismul dialectic afirmă că „libertatea este necesitate înțeleasă" nu avem de-a face cu o propoziție limitativă, ci cu un îndemn la cunoaștere, cu o propoziție afirmativă, de încredere în puterea minții noastre, în capacitatea ei de a risipi tainele naturii. Știința este aceea care prezidează la demnitatea omului în fața naturii prin eliberarea lui de determinismele mărunte, după cum a condus la revoluția socială și politică, în spiritul unei doctrine înaintate, care pe drept cuvînt s-a numit „comunismul științific". De asemenea, propășirea viitoare a patriei este pusă astăzi sub semnul științei. La Congresul al XI-lea, tovarășul Nicolae Ceaușescu a formulat imperativul ca cincinalul viitor să însemne aplicarea tuturor cuceririlor revoluției tehnico-științifice în activitatea economică și socială. Toate aceste coordonate presupun intensificarea muncii de formare a spiritului științific în sensul obiectivelor actualității, a sarcinilor înscrise în Codul principiilor și normelor muncii și vieții comuniștilor, ale eticii și echității socialiste.*

Imagine din peștera Scărișoara, din acea zonă în care temperatura este constantă (4°C)

Importante cercetări speologice românești

● De unde vin insectele și animalele care trăiesc în peșteri ? ● Ce „răspunsuri ecologice" oferă studiul faunei cavernicole ? ● Cercetări efectuate timp de cinci ani în Ghețarul de la Scărișoara ● Cele două mari „anotimpuri" din adîncuri.

Cei care au coborît vreodată într-o peșteră, se vor fi întrebat poate cum de este posibilă viața în aceste ciudate, uimitoare goluri din măruntaiele munților ? Cum de au ajuns aici insecte și mici animale? De unde vin ? Ce fel de faună este aceasta ? Care îi este evoluția ? Oamenii de știință au avut această curiozitate. Și nu doar ca un simplu exercițiu intelectual. O atare cunoaștere s-a dovedit a fi de mare utilitate practică și vom înțelege de ce

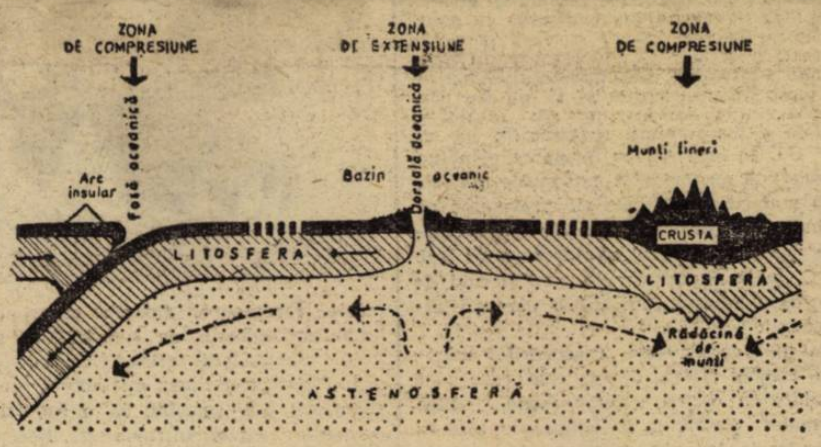
Cercetătorul *GHEORGHE RACOVIȚA*, de la Institutul de speologie „Emil G. Racoviță", secția Cluj-Napoca, a fost preocupat și de „biologia populațiilor de coleoptere cavernicole". Aceasta încă din 1936 cînd au început acele studii de glaciologie și climatologie subterană din Ghețarul de la Scărișoara, care constituiau obiectivul principal de lucru. Problematica se impunea cumva firesc, dacă ar fi să ne gîndim că cel dintîi care și-a dat seama de importanța studierii animalelor cavernicole a fost Emil Racoviță. În 1905 descoperise într-o peșteră din insula Majorca un răcușor acvatic. Se semnala astfel primul animal cavernicol. Doi ani mai tîrziu, în 1907, lucrarea sa — „Essais sur les problemes biospeologiques" (Cercetări asupra problemelor biospeologice) a devenit actul de naștere al biospeologiei. El încerca pe de o parte să cristalizeze noianul de fapte, de informații ale entomologilor și zoologilor și care erau contradictorii și, pe de alta, să traseze liniile de dezvoltare ale biospeologiei.

Una dintre întrebările cele mai disputate se referea chiar la explicația existenței acestei faune. Se punea problema : animalele cavernicole își au locul de viețuire în peșteri, sînt deci specifice unei cavități subterane sau provin dintr-o populație cu un mediu mult mai vast, peștera fiind doar o fracțiune, un capitol din acest mediu reprezentînd rețeaua de fisuri specifică oricărui masiv calcaros ? Părea greu de crezut că animalele își pot găsi resurse de hrană în masa rocii... De-a lungul timpului au fost partizani și

(Continuare în pagina a 6-a)

CÎT ȘTIM DESPRE TERRA!

● „Vocea" Pămîntului ● Studiul interiorului globului facilitat de noi date ale științei ● Descifrarea structurii statice a planetei noastre ● Teoria tectonicii plăcilor, o nouă concepție științifică ● Contribuții românești la descifrarea compoziției interne a Pămîntului.



Structura zonelor apropiate de suprafața terestră

Numeroși scriitori, filozofi, geologi, fizicieni, chimiști și-au oprit mereu privirile spre pămîntul pe care călcau, încercînd să descifreze misterele adîncurilor necunoscute. Desigur, în imaginația multora totul era posibil. Dar în lumina actualelor date ale științei, care este adevărul ? Noi, cuceritorii altor tărîmuri din Cosmos, ce știm despre bătrîna noastră planetă ?

Urmărind atît descifrarea alcătuirii statice, cît și manifestările dinamice ale planetei sale, omul se află acum pentru prima oară în posesia unor prețioase date, care-l ajută să depășească stadii de incertitudine. Geodiscipline majore ca geografia, geologia, paleontologia, mineralogia petrologia, geochimia au fost completate prin noile metode de investigație a planetei, o dată cu descifrarea unor mesaje emise chiar de Pămînt. Aceste mesaje, după cum remarcă *prof. univ. dr. docent LIVIU CONSTANTINESCU, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România*, sînt reprezentate de modificări provocate în spațiu de prezența planetei sau a unor părți ale sale, pe care geofizica le are în vedere : de manifestări diverse ale eliberărilor de energie (care însoțesc anumite fenomene ce-și au sediul în cîmpuri fizice) : de particule și unde.

O dată ajunsă aici, știința și-a dezvoltat considerabil arsenalul mijloacelor de cercetare. Cu aparate din ce în ce mai fine se măsoară cîmpuri, se înregistrează unde, se detectează noi particule, adesea provenind de la surse foarte îndepărtate de suprafața terestră, care aduc informații din adîncuri. Orice mesaj al Pămîntului este captat și notat : particularități ale cîmpului gravitațional, o înregistrare de furtună magnetică, un curent teluric, parametri ai unei unde elastice prinse pe o seismogramă, un flux de curent electric natural care circulă în subsol, o emisiune de particule de origină radioactivă, variații ale unor mărimi termice.

(Continuare în pagina a 2-a)

INFARCTUL – O BOALĂ METABOLICĂ ?

— Am auzit că o teorie foarte recentă ar caracteriza infarctul drept o boală de natură metabolică. Care sînt argumentele care ar putea susține această idee ? (CONSTANTIN DIACONESCU, Cluj-Napoca).

— Biofizicianul Manfred von Ardenne și dr. Berthold Kern susțin că infarctul miocardic se datorează unui accident al funcțiunilor metabolice și nu unei îngustări sau unei ocluzii a vaselor coronariene, cum se considera pînă acum. Ipoteza celor doi specialiști, recent confirmată, se bazează pe prezența în țesuturile musculare cardiace a lizozomilor, rezervoare microscopice cu fermenți care prin distrugerea unor bacterii elimină reziduuri metabolice. Existența acestor lizozomi în corpul uman era cunoscută încă de multă vreme, dar medicina teoretică contestă prezența lor în sistemul muscular al inimii. Profesorul Wilhelm Dörr a reușit de curînd, printr-o metodă optico-electronică, să depisteze lizozomii din țesutul muscular cardiac oferind astfel un argument puternic în sprijinul ipotezei enunțate. Această teorie, subliniază „Flash sur l'Allemagne", fusese respinsă de aproape toți cardiologii care afirmau că lizozomii sînt absenți sau cvasiabsenți din țesuturile musculare ale inimii.

„RECORDURILE"... GRINDINEI

— În zilele călduroase de vară se întîmplă uneori să plouă cu grindină, mărimea fiind în mod obișnuit de cîțiva milimetri. V-aș ruga însă să precizați care sînt „recordurile" pe care le pot atinge dimensiunile cristalelor de gheață și care sînt condițiile care generează formarea grindinei ? (ADINA PARASCHIVESCU, București).

— Considerată în vechime drept un „produs" al unor „forțe" supranaturale grindina era privită de slavi drept o răzbunare a zeului tunetului în vreme ce grecii convinși că grindina este un semn al mîniei lui Zeus îi aduceau jertfe. Astăzi se cunosc cu suficientă precizie condițiile care favorizează formarea grindinei : aerul să fie încărcat pînă la saturație cu vapori de apă care să genereze formarea norilor Cumulonimbus, în straturile superioare ale atmosferei să existe o temperatură scăzută și să nu fie prezente vînturi, iar la suprafața solului să existe o temperatură ridicată (în jur de 30° C). În legătură cu formarea grindinei specialiștii au formulat mai multe ipoteze. Cea mai recentă dintre ele presupune că grindina se formează în acele locuri „calme" ale atmosferei, cu temperaturi sub 0° C, unde ajunge aerul umed și cald de deasupra solului, purtat de curenții ascendenți.

În ceea ce privește „recordurile" mărimii redăm cîteva dintre cele care sînt relatate în cartea „Meteorologie... fără formule". Astfel, la 9 septembrie 1846 în Olanda, la Utrecht cristalele de gheață căzute atingeau în diametru 22 de cm, iar în anul 1929, în India, grindina căzută avea mărimea unei portocale și greutatea de un kg. Institutul meteorologic din Zürich a analizat originea celui mai mare „bob de grindină" : un bloc de gheață de 10 kg. căzut la 8 august 1972 în localitatea Vechingen (Elveția).

Și cîteva „recorduri" înregistrate la noi în țară. La 9 iunie 1886 la București a căzut grindină de mărimea nucilor, iar la 22 septembrie 1897, la Cotnari, grindina căzută avea forma unor stele cu numeroase colțuri. Grindina căzută la 4 iulie 1901 la Frățești (Ialomița) avea forma unor plăci cu greutate de aproximativ 400 de g.

ALBINELE ȘI SPECTRUL SOLAR

— Se spune despre albine că au capacitatea de a stabili în orice moment poziția Soarelui, chiar și atunci cînd acesta este „ascuns" de nori. Cum se poate explica acest lucru ? (LIVIU ANATOL, Tulcea).

— Cercetătorii Institutului de fiziologie al Academiei de Științe a U.R.S.S., au descifrat fenomenul despre care ne întrebați. Astfel, s-a constatat că ochiul albinei dispune de diferite tipuri de

celule receptoare, fiecare corespunzînd anumitor domenii de sensibilitate spectrală. Specialiștii afirmă că există în primul rînd trei tipuri distincte de celule: receptorii 340, sensibili la o lumină din domeniul razelor ultraviolete. Receptorii 430 sînt sensibili la culoarea albastră, iar receptorii 530 sînt sensibili în domeniul galben-verzui al spectrului. S-a constatat, de asemenea, subliniază revista „Urania" — că receptorii 340 servesc în primul rînd la orientare, stabilindu-se că reacționează la lumina ultravioletă a Soarelui chiar și atunci cînd cerul este acoperit de nori.

VENINUL VIPERELOR

— Ați publicat un răspuns foarte interesant „Excursioniștii și viperele". Fiind unul din cei mulți ce iubesc muntele, v-aș ruga să-mi faceți cunoscut în cîteva cuvinte primul ajutor ce trebuie acordat celui ce a avut ghinionul de a fi mușcat de o viperă. Cît timp are la dispoziție cel mușcat pentru a ajunge la spital ? (MIHAI GEORGESCU, București și NICOLAE DURBAC, Petrila).

Vă răspundem prin intermediul cititorului nostru ARISTIDE STAVROS, din Brașov, „om al muntelui", un vechi și pasionat vînător.

— Viperele nu atacă omul dacă nu sînt provocate. În privința veninului de viperă acesta este foarte toxic. Chiar pus pe piele, fără să avem o rană, provoacă băsici dureroase. Omul mușcat de o viperă, dacă nu ia măsurile impuse, poate muri în cinci ore. Mușcați de o viperă trebuie să îndepărtăm imediat veninul de pe rană. Totodată vom strînge cu ceva partea de deasupra mușcăturii. Nu avem voie să alergăm pentru a nu accelera circuitul sangvin și deci răspîndirea în tot corpul a veninului. Dar cel mai prudent și eficace este dacă avem în rania o fiolă de ser antiveninos și o seringă. Serul însă nu poate fi folosit dacă are o vechime mai mare de trei luni de la preparare. Există și o seringă specială din material plastic cu serul integrat ce se poate folosi o singură dată. Este vorba despre produsul Siero-Antiofidico. Evident este de dorit să ajungem la spital în timpul cel mai scurt posibil.

VIRTUȚILE LEMNULUI DE ZADĂ

— Se spune că lemnul unor copaci poate constitui sursă de materii prime pentru producerea unor medicamente. Mi se pare surprinzătoare această utilizare și v-aș ruga să prezentați cîteva amănunte în acest sens. (DAN TRONCEANU, Bacău).

— Într-adevăr specialiști ai Institutului de chimie organică din Irkutsk au elaborat procedee de extragere din esența de lemn și din deșeurile producției de celuloză a diferite substanțe printre care și unele cu efecte terapeutice. Chimiștii și-au început cercetările cu lemnul de zadă (arbore ce face parte din familia pinaceelor), bogat în substanțe din grupa vitaminei R. Este știut faptul că vitamina R este utilizată mai ales pentru prevenirea maladiilor cardio-vasculare. Cercetătorii, subliniază revista „Aurora", au extras din lemnul de zadă dihidrocuercetina, ale cărei efecte se reflectă atît în întărirea vaselor sanguine mici cît și în îmbunătățirea funcționării ficatului.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Un fenomen natural interesant** a fost studiat de prof. univ. I. Preda și T. Naum de la Universitatea din București. Lîngă localitatea Roșia, jud. Bihor, s-a petrecut cea mai importantă captare carstică din munții Pădurea Craiului : pîrîul Riușorul și-a schimbat traseul. El a captat apele pîrîului Roșia-Albioara și apoi s-a îndreptat spre pîrîul Toplișoara. ● **Un elefant de acum 1 800 000 de ani** a fost descoperit la Tetoiu, jud. Vîlcea. Scheletul întreg al speciei Elephas meridionalis, din cuaternarul inferior, se află la Institutul de speologie din București. ● **Radio-telefonul** a fost introdus la mina Herja din Maramureș, facilitînd convorbiri la distanțe de cîțiva km. Specialiștii au folosit cablurile de tracțiune drept „ghizi de undă", antenele aparatelor captînd semnalele de audiofrecvență din cabluri. ● **Un spital cu 700 de paturi** și o policlinică se construiesc la Botoșani. Noile unități sanitare vor oferi cetățenilor din județ și oraș consultații și tratamente medicale în diverse maladii. ● **Un plop gigant** în vîrstă de circa 500 de ani se află în parcul orașului Bistrița. El are 35 m înălțime și o circumferință de aproape 9 metri. ● **„Stomacul diabeticului**, studii clinico-radiologice efectuate pe 200 cazuri", este tema cercetării dr. V. Sfîrlează și R. Mircea. ● **Stații seismice de înaltă frecvență**, radiometre portabile, geotermometre, aparatură pentru studiul fluxului termic și măsurarea susceptibilității magnetice sînt cîteva din realizările constructorilor de utilaje românești pentru uzul geologilor și geofizicienilor. ● **Studiul podoabelor de argint și de aur** descoperite în mormintele princiare getice de la sud și nord de Dunăre a dus la identificarea, pe teritoriul dobrogean, a unor ateliere specializate în confecționarea acestor valoroase opere de artă. Cercetătorii Institutului de arheologie au obținut date importante cu privire la mitologia geților.

CĂRȚI NOI

Principii de psihologie cibernetică

de MIHAI GOLU

Cartea cercetătorului român este o încercare merituoasă de a regîndi întreaga psihologie, în funcție de termenii propuși de cibernetică, luîndu-se în considerare mai ales problema „interacțiunii informaționale, dintre obiectul-sistem și mediul ambiant", cum spune însuși autorul într-un succint Cuvînt înainte.

Mihai Golu are în vedere cibernetica teoretică, iar nu vreuna din aplicațiile sale particulare, care au făcut-o atît de cunoscută în științele naturii. Știință relativ nouă, ea oferă un studiu al sistemelor informaționale din punct de vedere abstract, avînd deci o sferă largă, ce poate cuprinde entități diferite. Capitole importante tratează : Psihicul uman ca sistem informațional, Subsistemul cognitiv, Subsistemul Comunicațional (limbajul), Subsistemul afectiv, Subsistemul motivațional și Organizarea comportamentului. O lucrare de mare interes, reprezentînd o aducere la zi a unui domeniu de avangardă, cu puncte de vedere incitante și fertile pentru meditația cercetătorilor și chiar a unui public mai larg. O mențione aparte necesită efortul de rigoare al autorului, tinzînd la expurgarea modelului său psihologic de toate relativismele științei tradiționale, bazate pe introspecție, ca și de radicalismul comportamentismului watsonian și a similitudinii exagerate cu modelul mașinii de calcul.

CALENDAR

21 IUNIE 1789 : a murit filosoful francez **Paul Henri d'Holbach** (n. 1723), colaborator al „Enciclopediei" și autorul tratatului despre „Sistemul naturii".

24 IUNIE 1400 : s-a născut **Johann Gutenberg** (m. 1468), inventatorul tiparului cu litere metalice mobile (1440).

24 IUNIE 1818 : s-a născut învățatul agronom **Ion Ionescu de la Brad** (m. 1891), întemeietorul științei agricole moderne din România și al primelor ferme model. Autorul primului „Manual de Agricultură".

26 IUNIE 1927 a murit istoricul și arheologul român **Vasile Pârvan** (n. 1882), autorul unor cărți fundamentale : „Getica" și „Dacia".

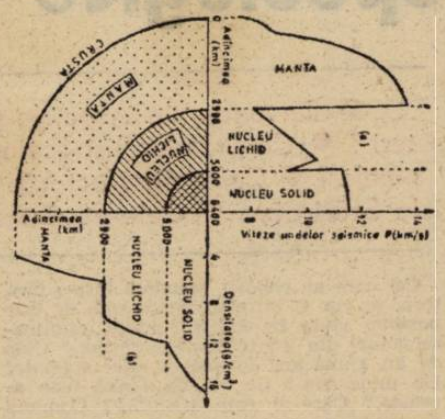
CÎT ȘTIM DESPRE TERRA!

(Urmare din pagina 1)

Ce ne comunică aceste mesaje din adîncuri ? Să le luăm pe rînd. Deducerea valorii medii a densității Pămîntului, pe baza cunoașterii constantei atracției universale, a valorii medii a gravității și dimensiunilor globului au ca rezultat concluzia prezenței în adîncul planetei a unui material de densități foarte mari. Abaterea turtirii sferoidului terestru de la curba elipsoidului de rotație care ar trebui să-i corespundă sugerează o viscozitate a maselor din subteran, existența unor curenți de convenție, un echilibru special al maselor crustale, variații în grosimea crustei terestre. Eterogenitățile în structura crustei sînt indicate, la rîndul lor, de anomalile gravimetrice. Studiul interiorului globului este facilitat, de asemenea, de datele cu privire la distribuția cîmpului geomagnetic. Rezultatele descifrării datelor geomagnetice și gravimetrice sînt completate cu informații oferite de seismologie, care schițează adîncurile, precum și cu măsurători georadioactive care oferă indicații referitoare la căldură (din interiorul spre exteriorul Pămîntului. Toate aceste informații de care dispune astăzi știința au condus la imaginea statică a structurii interne a Pămîntului (așa cum este schițată în *desenul alăturat*), imagine la a cărei conturare au contribuit prin cercetări valoroase și savanții români.

Pentru constituirea imaginii dinamice a structurii zonelor apropiate de suprafața terestră, reprezentate de porțiuni ale mantalei superioare și crusta (*imaginea din pag. I*), cercetările moderne au utilizat, între altele, harta repartițiilor focarelor seismice pe glob, unele particularități ale magnetizării rocilor, grosimea și vîrsta sedimentelor de pe fundul oceanelor, forma reliefului fundului oceanelor determinată prin sondaje, orientarea planelor de falie etc. Aceste date au generat concepția expansiunii fundului oceanelor, forma modernă a teoriei derivei continentale, la care se ajunsese, plecîndu-se de la asemănările de contururi ale Americilor cu Africa și Europa. În același timp, ea este o etapă a concepției actuale a tectonicii globale, cunoscută sub numele de tectonica plăcilor. Potrivit acestei concepții de foarte mare actualitate, litosfera (care reprezintă porțiuni de suprafață ale Pămîntului) este divizată în cîteva plăci rigide, din ale căror deplasări relative ar rezulta principalele caracteristici geofizice și geotectonice ale porțiunilor din interiorul planetei. Deplasările plăcilor au loc pe masele subcrustale plastice, care nu le opun rezistență, denumite din această cauză astenosferă.

Imaginea actuală a structurii Pămîntului, la a cărei conturare a contribuit și știința românească, sintetizează și explică fapte cunoscute și face posibilă prevederea situațiilor de așteptat în anumite zone. Teoria tectonicii plăcilor tinde să devină o nouă carte de căpătîi a geoștiințelor. Dar ea are încă nevoie de perfecționări și completări, care să-i confere o și mai mare putere de sintetizare și prevedere.



Profesorul Liviu Constantinescu, eminentă personalitate a științei geofizice, este de părere că încă înainte de sfîrșitul secolului 20 sînt multe de așteptat de la integrarea datelor de observație, ca și de la finisarea cadrului actual conceptual. „Fără a merge pînă la atenuarea unor eventuale neliniști cosmice, subliniază savantul, geofizica începe să dea umanității satisfacția de a constata cît de mult își poate extinde ea capacitatea de comprehesiune, prin intermediul științei".

GH. BRĂTESCU

Alcoolul pe banca acuzaților (IV)

PRIMUL INAMIC AL STOMACULUI

Convorbire cu prof. univ. dr. docent GH. PANAITESCU

● Mecanismul destructiv declanșat de alcool în organism ● Leziuni produse de alcool asupra tubului digestiv ● Alcoolul, un toxic biologic și social.

În continuarea anchetei noastre, prezentăm cititorilor opiniile unei autorități a lumii medicale românești de specialitate, *prof. univ. dr. docent GH. PANAITESCU*, referitoare la consecințele grave pe care le are consumul sistematic de alcool pentru organismul uman.

— Sînt băuturile alcoolice factori necesari alimentației omului normal, sau organismul acționează în prezența acestora ca față de o substanță străină, dăunătoare, pe care o supune transformării și eliminării ?

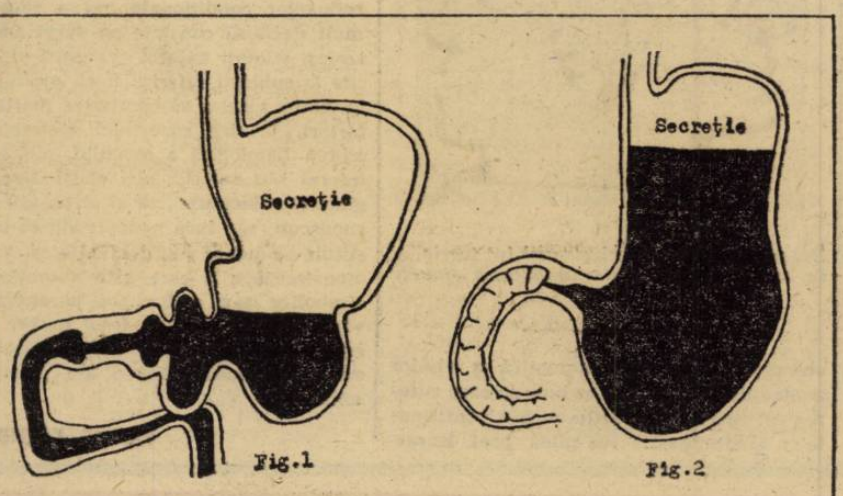
— Imensa majoritate a băuturilor alcoolice — diferitele sorturi de bere, vinurile și distilatele cu o mare concentrație de alcool — dispun de un gust particular datorită esterilor etamici, dar și de o cantitate veritabilă de alcooli amilici și acetaldehidă, substanțe cu efect nociv asupra organismului. Absorbția alcoolului în stomac și intestin se realizează extrem de rapid, iar difuziunea se produce imediat în toate țesuturile, inclusiv a celui cerebral, prin depășirea barierei hematoencefalice.

— Care sînt etapele transformărilor prin care trece alcoolul introdus în organism ?

— Trebuie precizat că, îndată după absorbție, organismul este angajat în degradarea alcoolului în forme cît mai accesibile eliminării sale. Pentru a demonstra efectul profund toxic exercitat de către unul dintre produșii de degradare ai alcoolului — acetaldehida — prezent în numeroase țesuturi în etapele finale ale metabolismului, sînt ilustrative manifestările grave — greață, vărsături frecvente, hipotensiune, în unele cazuri severă — survenite în urma creșterii concentrației acestei substanțe în celule. Alcoolul influențează negativ asupra a numeroase metabolisme intermediare hepatice, între care și cel lipidic, asupra metabolismului hidro-electrolitic, asupra unui întreg sistem de biocatalizatori. Toate etapele metabolice ale transformării alcoolului se desfășoară cu prețul unui mare efort biologic, unui crescut consum de energie, ele reflectînd comportarea organismului față de o substanță toxică pe care încearcă să o modifice în forme netoxice și să o elimine cît mai grabnic, pentru a limita efectul negativ major al acestuia asupra echipamentelor și structurilor funcționale celulare.

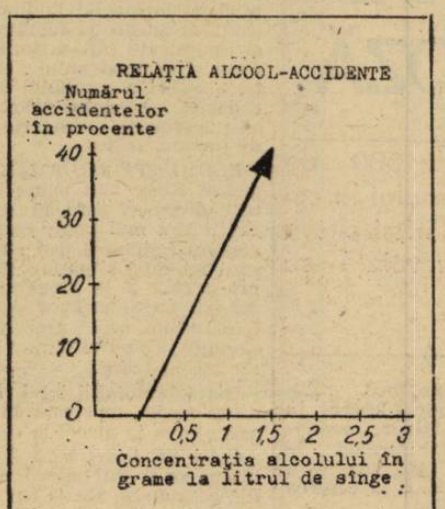
— În acest caz este motivat să formulăm întrebarea în ce măsură este justificată ideea că băuturile alcoolice pot constitui un aliment, dat fiind faptul că 1 gr de alcool conține 7,1 calorii ?

— Trebuie avut în vedere, în principal, că această valoare calorică nu constituie un suport energetic biologic util, nu reprezintă un factor compatibil cu creșterea randamentului energetic, nu participă activ în lanțul transformărilor metabolice inerente vieții și nu poate fi stocată. În fond, pentru transformarea și degradarea alcoolului, organismul folosește rezervele sale de energie, apelează la noi resurse metabolice, se suprasolicită, se uzează. Acesta este motivul pentru care după trecerea scurtei stări de „euforie", de așa-zisă stimulare și de senzație falsă a forței, organismul încearcă o stare de oboseală profundă, de epuizare fizică și intelectuală, variabile în funcție de intensitatea și durata intoxicației.



Secreția și mișcările stomacului sînt stimulate de senzația de foame, activitatea fizică moderată și poziția culcat pe dreapta, dar sînt inhibate de ingerarea alcoolului. În desenul nr. *1 se poate observa un stomac în activitate normală. În* desenul *2 se pot vedea deformările produse asupra tuturor zonelor stomacului (transformat într-un adevărat sac) și diminuarea secreției (porțiunile albe din imagini), datorate consumului de băuturi acoolice.*

Acesta este, de asemenea, motivul pentru care viața consumatorilor de alcool se scurtează cu aproape o pătrime din durata sa. Aceștia sînt îmbătrîniți precoce și chinuiți de suferințe cronice care le reduc la minimum bucuria vieții și randamentul muncii. Este demonstrat, de altfel, că alcoolul etilic nu este și nici nu poate fi folosit în calitate de constituent al celulei, că oxidarea celulară este realizabilă numai pînă la un prag limită independent de concentrația sanguină, că folosirea cronică a alcoolului favorizează instalarea unui „bilanț azotat" negativ.



Absorbția alcoolului în stomac se realizează extrem de rapid, fiind grăbită de prezența concomitentă a alimentelor grase și direct proporțional cu diluția. Difuziunea se produce imediat în toate țesuturile, inclusiv a celui cerebral, prin depășirea barierei encefalice. În graficul prezentat mai sus se poate remarca efectul direct pe care îl are difuziunea alcoolului în organism asupra comportării omului. Orice persoană aflată sub influența alcoolului este expusă accidentelor (rutiere, de muncă, de ordin casnic etc.) cel mai adesea cu urmări foarte grave.

— În cazul în care alcoolul trebuie să fie considerat o substanță toxică, care sînt efectele acesteia asupra organelor umane ?

— Cred că nu se poate vorbi, din nici un punct de vedere, de efecte favorabile ale alcoolului. Se pot pomeni însă unele acțiuni fiziologice printre care, cea mai cunoscută este creșterea apetitului, datorită atît excitației exercitate asupra papilelor gustative, cît și măririi secreției acide a stomacului. Dar, pe cît de cunoscută este această ameliorare a apetitului, pe atît de puțin știute sînt efectele negative ale alcoolului la nivelul stomacului, intestinului și altor organe digestive, mai ales ca urmare a consumului de băuturi aperitive, de obicei „tari", a folosirii lor îndelungate. Astfel, stomacul reacționează la început prin creșterea secreției de mucus gastric, iar mai apoi prin apariția unei congestii a mucoasei cu microulcerații și scăderea concomitentă a secreției. Se produc progresiv leziuni destructive ale mucoasei stomacului și intestinului, care alterează digestia și perturbă mecanismele de absorbție ale substanțelor nutritive și, în special, ale vitaminelor, ceea ce condiționează denutriția, scăderea capacității de apărare a organismului, apariția bolilor și deteriorarea biologică. Se instalează greața și vărsăturile matinale, balonarea și durerile abdominale, apar hemoragiile digestive datorită ulcerațiilor existente, cît și eforturilor de vărsătură. Este de notat, în acest cadru, frecvența foarte crescută a ulcerului duodenal în rîndul consumatorilor de alcool, cu toată simptomatologia conexă și complicațiile posibile ale acestuia. Leziunile produse de alcool asupra tubului digestiv perturbă întreaga sa dinamică funcțională, împiedică exercitarea rolului de barieră protectoare față de mediu din partea mucoasei, frînează posibilitatea acesteia de a contribui selectiv în metabolismul digestiv și de a asigura absorbția substanțelor nutritive ajunse în stadiul de transformare accesibilă acestui proces. Este limpede că prezența leziunilor mucoasei intestinale va permite absorbția din tubul digestiv și a substanțelor alimentare care se găsesc într-o etapă intermediară de digestie, cînd structura chimică a acestora, străină circumstanțelor normale de asimilare, constituie produși cu efect negativ, toxic asupra organismului. În condițiile prezentate devine verosimilă și demonstrativă afirmația privind rolul toxic al alcoolului mai ales, în cazurile consumului cronic al acestuia, indiferent de cantitatea sa, ținînd seama de comportamentul diferit al organismului.

— În acest caz se pot stabili limite generale ale consumului de băuturi alcoolice sau se recomandă adoptarea unor măsuri individuale ? Care este aspectul social al acestei probleme ?

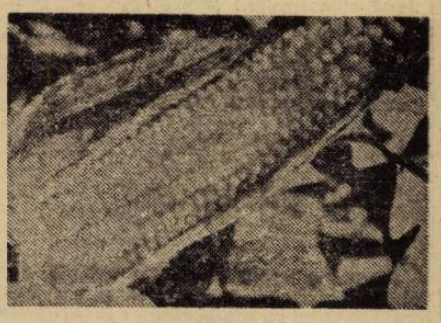
— Se admite, că, ocazional, un adult sănătos, de greutate medie, poate consuma pînă la 35 gr alcool fără consecințe importante, ceea ce ar reprezenta o concentrație alcoolică în sînge de aproximativ 500 mg la litru. Or, este cunoscut că încă de la concentrația de 300 mg/l omul devine „euforic", iar la cea de 500 mg/l se stabilește incoordonarea psihică și motorie, este adevărat lejeră, dar care devine la 1 000 mg/l absolută. Sînt greu de stabilit limite general valabile ale toleranței pentru consumul alcoolului, astfel încît acesta să nu constituie un toxic. Situația este determinată, pe de o parte de concentrația foarte diferită în alcool etilic a băuturilor alcoolice, iar în principal prin gama deosebit de variată a comportării individuale, dependentă de obișnuința alimentară, boli anterioare, oboseală, regim de viață, stări psihice etc. De aceea, cumpătarea, înțelepciunea fiecăruia — rezultate din înțelegerea profundă a semnificației medico-sociale a consumului de alcool — pot guverna, cu precădere, adoptarea unei conduite conștiente față de apărarea sănătății sale, de rolul său în societate. Alcoolul nu este numai un toxic pe plan biologic, el este de fapt și un toxic pe plan social. Folosirea sa excesivă sau sistematică produce o intoxicație cronică care plasează individul la periferia societății în care trăiește, prin tulburările de caracter și comportament, prin alterarea personalității de cetățean, prin distrugerea simțului de responsabilitate față de muncă și față de oameni. În acest fel, apărarea sănătății fizice și mintale trebuie să asigure constanța atributelor majore care acționează în direcția rolului fundamental pe care îl are omul în societatea noastră.

GH. BRĂTESCU

Cleiuri sintetice pentru chirurgie

Sala de operație. Sub lămpile puternice, un om cu toracele deschis : se vede o rană lungă în plămîn provocată de un accident. În loc de materialele tradiționale pentru coaserea țesutului delicat, chirurgii de la Academia militară de medicină din Varșovia folosesc un procedeu inedit : cleiuri sintetice cianoacrilice sub formă de lichid și membrane colagene. Ele înlocuiesc în multe cazuri cusutul și prinderea în copci a locurilor rănite, vindecă eficient și nu lasă cicatrice. Metoda a fost utilizată în chirurgia plastică, în operațiile pe cornee, în chirurgia vaselor sanguine și chiar la tratarea prin operație a rănilor pe meninge. La Wroclaw a început de curînd producția acestor cleiuri folosite de medicină, iar colagenul, de fapt o albumină, e obținut din țesuturi animale

Zahăr din porumb



Metoda transformării amidonului în zaharuri cum ar fi glucoza sau fructoza este cunoscută de mai mulți ani. O firmă americană a reușit însă, recent, să convertească, printr-o metodă enzimatică, amidonul porumbului în substanțe zaharoase. Aceste derivate ale porumbului sînt lichide, de fapt un fel de siropuri care, dacă nu vor putea fi folosite în loc de zahăr la micul dejun, îl vor înlocui în schimb la prepararea dulciurilor pe cale industrială. Noutatea metodei descoperite în laboratoarele „Corning Glass Works" din New York constă în găsirea unui material suport pentru enzimele ce transformă amidonul în substanțe zaharoase, material inert, durabil care să permită recuperarea acestora după reacție și deci refolosirea lor. În laboratoarele amintite, s-au obținut rezultate foarte bune cu sticlă folosită drept suport, iar acum se fac experiențe pentru fixarea de ceramică poroasă a enzimelor.

Mamă artificială

Faptul surprinde, firește, dar cele mai mari mamifere nasc pui foarte mici. Puiul de gorilă cîntărește, la naștere, 1,4 sau 1,6 kg. deși mama are 70 kg. La multe maimuțe, însă, pui, în ciuda „taliei" lor minuscule, sînt capabili să se prindă de blana mamei, grație unui puternic reflex. Micuțul gibon din fotografie, captiv, strînge cu putere în brațe această mamă artificială care nu este altceva decît un prosop...

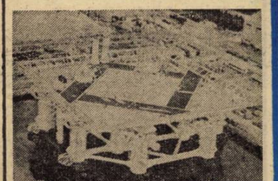
Lapte ușor digerabil

S-a încercat de mai multe ori să i se asigure laptelui calitatea de a fi digerabil pentru oricine. Se pare că un cercetător american a găsit soluția care va permite și persoanelor cu un stomac foarte sensibil să bea lapte. Utilizînd o enzimă, lactaza (sau betagalactosidaza), el a reușit să descompună lactoza din lapte în două zaharuri simple, glucoza și galactoza, ușor digestibile. Valoarea nutritivă a laptelui rămîne neschimbată. Doar gustul se schimbă puțin, în sensul că laptele tratat cu lactază este mai dulce decît cel natural.

Lemn rezistent la foc

În U.R.S.S. au fost realizate plăci din polimeri și material lemnos care nu ard nici la temperatura de 800 grade. Acest efect a fost obținut prin utilizarea unei metode originale de ignifugare, elaborată de oamenii de știință de la Academia forestieră din Leningrad. Ei au renunțat la adăugarea de materiale ignifugante în plăci, după cum prescrie metoda clasică. Materialul creat pe baza acestei metode este utilizat în construcția de vagoane, nave, avioane etc.

Aquapolis



Platforma plutitoare, piesă centrală a Expoziției oceanice internaționale ce se va deschide la 20 iulie 1975, Aquapolis, este înaltă de 32 m., lungă de 104 m, și lată de 70 m. Socotită drept cea mai mare construcție plutitoare din lume, platforma, având o greutate de 16 000 tone, va fi ancorată în largul peninsulei Motobuto, Okinawa. Ea va putea ține piept, după cum declară proiectanții săi, vînturilor puternice, cu o viteză de peste 60 m. pe secundă și valurilor înalte de 15 m. Aquapolis este echipată cu diverse mecanisme, printre care și trotuare mobile, pentru transportul călătorilor.

Călătorie prin tubul pneumatic

Pentru a ușura circulația urbană, specialiștii sovietici au propus introducerea transportului cu ajutorul unor tuburi pneumatice. O astfel de linie, pe o lungime de șase kilometri, este preconizată să lege diferitele cartiere ale orașului satelit al Moscovei, Zelenograd. Originalele trenuri, formate din cîte zece vagoane, ermetic închise și climatizate, vor circula în tuburi din beton, suspendate atît la nivelul solului, cît și în subteran, cu o viteză de 45—90 km pe oră. După calculele făcute, reiese că pentru construirea unei linii pneumatice s-ar cheltui mai puțin decît pentru o linie de metrou. Cu condiția însă de a avea asigurat un număr de călători, în orele de vîrf, între 15 000 și 37 500. Liniile pneumatice ar putea face legătura cu aeroporturile, cu locurile de odihnă și distracție și ar asigura transporturi între orașe apropiate.

Pretențioasele diamante

Pentru a obține un pumn de diamante, atît de prețioase în industrie și apreciate pentru finețea lor în montura unei bijuterii, este nevoie să se trateze mii de tone de rocă. Fiecare diamant pretinde un tratament special al materiilor prime din care tău naștere materii ce cîntăresc de 14 milioane ori propria sa greutate...

RECORDURI

● **Cea mai scăzută și cea mai ridicată temperatură** în mările lumii : minus 2 grade (Marea Albă) plus 35, 6 grade în Golful Persic.

● **Warner Hirzel a stabilit un original record** (15 aprilie 1974). În fața camerelor de televiziune el a dirijat la nu mai puțin de 48 de instrumente muzicale aranjate pe un dispozitiv special.

● **Cel mai mare număr de victime** în istoria navigației cu prilejul scufundării unui vas a fost înregistrat la 30 ianuarie 1945. Atunci a fost torpilat vasul „Wilhelm Gustoff" iar numărul victimelor s-a ridicat la 7 700 de persoane.

● **Cea mai lungă reptilă zburătoare** a fost Pieranodon inges care a trăit în urmă cu 80 de milioane de ani. Pe baza unor măsurători ale oamenilor de știință, ea avea peste 8 metri și cîntărea aproape 20 de kilograme.

● **Recordmenul campionilor pedeștri** este Plennie Wingo din Abilene (S.U.A.) care în 1931 a parcurs pe jos distanța de 12 800 km.

● **Cei mai mici pești marini** sînt Ewota zonura care trăiește lîngă insulele Marshall și măsoară între 1—1,5 centimetri, și Schiteria praecox din Samoa (Insulele Samoa) care măsoară între 1—1,7 centimetri.

● **Recordul longevității la pești** aparține celor din specia Carassius auratus. Media de virstă este de 17 ani dar s-au semnalat cazuri cînd unele exemplare au ajuns la virsta de 40 de ani.

(Din „Guinness Book of World Records — 1975")

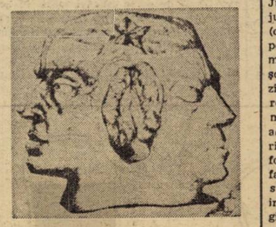
magazin enciclopedie

Visele, „hrană" a creierului

● Visăm, dar cît și de ce ? ● Visează oare și animalele ? ● Granița între vis și realitate ● De ce credeau anticii că visele sînt profetice ● Adevăratul mecanism al viselor.

Dacă pentru omul primitiv somnul părușe un fel de moarte provizorie, visul nu putea să fie decît un contact — sau cum am zice azi, un canal de comunicație între lumea sa reală și lumea de „dincolo", lumea cu care oricine urma să intre în legătură după moarte, să dea ochi cu duhurile răposaților (ale strămoșilor totemici) și, bineînțeles, cu zeii. Acele duhuri, în concepția primitivilor și chiar a anticilor (dar asemenea credințe persistă în mediile ignorante și în secolul XX, sub forma superstițiilor) profitau de somnul omenesc spre a transmite prin vis diverse porunci sau prevestiri. În antichitate, visele considerate oraculare erau interpretate în așa fel ca să se poată utiliza concluzia în deciziile unui om sau unui stat (la romani, Senatul ținea cont de visele ce puteau determina o hotărîre chiar de pace sau război). Lipsa de control experimental, adică de punct de vedere științific asupra viselor, putea să ducă la situații ridicole, ca bunăoară aceea (citată de L. Lévy-Bruhl) a șefului de trib african care visînd că a făcut o călătorie în Anglia, a doua zi a fost felicitat și sărbătorit de tribul său, sau aceea a unui funcționar care s-a predat poliției fiindcă își... omorise familia în vis. Aici lucrurile se explică fie prin candoare primitivă, fie printr-o stare patologică.

Dar deși chiar în secolul XX școala freudistă, continuată de C. G. Jung, acordă o importanță aproape mitologică psihanalizei onirice (izvorîtă de fapt din autoanaliza propriei nevroze a lui S. Freud, de unde și limitele științifice ale încercării), încă Aristotel și mai ales Hippocrate, acum mai bine de două milenii, au început să



Desen simbolic : același om în trezie și în somn, același creier dominînd ambele stări

observe valoarea simptomatică a viselor pentru diagnosticul unor boli de care suferea cel ce visa; lucrurile au fost confirmate în zilele noastre (de pildă, prof. Kasatkin constata că cei în curs de îmbolnăvire de tuberculoză visau repetat că sînt îngropați de vii, nemaiputînd să respire).

Azi există certitudinea că visele sînt o hrană sui-generis și de importanță vitală și că, așa cum omul nu poate fi lipsit fără consecințe tragice de mîncare sau apă, împiedicat să viseze, el poate ajunge ușor la tulburări psihice grave ori chiar la un desnodămînt fatal. Faptul a fost confirmat de mai mulți cercetători (doctorii Dement și Kleitman, din S.U.A., prof. Jouvet, din Franța). Dar dacă Freud vedea în vise ecoul dorințelor erotice, iar Jung năzuințele religioase ale omului și reflexul „inconștientului colectiv", interpreții netributari tezelor preconcepute și neexperimentale (de ex. Raymond de Becker) consideră că visul nu este legat exclusiv de impresiile senzoriale individuale, ci moștenește, într-un soi de „depozit", atît propria memorie individuală, cît și memoria ancestrală.

Cercetările prof. Jouvet asupra consecințelor întreruperii visului (cu observarea nocivității unui atare act), făcute asupra animalelor, au dus la presupunerea (dar și ea prin extrapolare, fără „mărturie" autentică, deci incertă) că și animalele visează (privighetoarea cîntînd în somn, cîinele, pisica, maimuțele, caii, ba chiar și puiul din ou care încă nu a fost spart). Desigur, e mult mai importantă cunoașterea cauzelor și tehnicii viselor la oameni.

Dacă presupunerile lui Freud și ale lui Jung, atacînd problema lăturalnic, n-au ajuns la concluzii într-adevăr științifice (cum n-a ajuns nici Gaston Bachelard, pentru care visul uman este un vis cosmic), menținîndu-se în empirism, nici școala fiziologică a Institutului Pavlov, uzînd și în cazul visului de experimentul reflexelor condiționate, nu a reușit mai mult decît să constate cu surprindere, că aceiași stimuli externi provoacă vise diferite la subiecți diferiți. E cu putință ca la formarea viselor să concureze foarte mulți factori, printre care nici memoria, nici starea fiziologică a corpului, nici stimulii interni sau externi, nici elasticitatea imaginației subiectului, ca și atîția alți factori cunoscuți, sau încă nedepistați, să nu constituie elemente neglijabile. Ceea ce se demonstrează a fi cert este absența valorii simbolice sau a funcției paranormale a viselor. A nu ști încă totul despre vis nu este o obligație de a umple zonele albe cu presupunerile naive ale primitivului animist.

VICTOR KERNBACH

FUMATUL — O FORMĂ DE PSIHONEVROZĂ

● Fumul țigării conține peste 500 de compuși nocivi ● Cauzele decesului la cei ce fumează ● Trei recomandări și cîteva sugestii pentru cei care nu au voință să renunțe.

Riscurile mari pe care le înfruntă fumătorii reies extrem de convingător din studiul publicat recent în „Arhivele belgiene de medicină socială, igienă, medicina muncii și medicină legală". Studiul e semnat de M.M.J. Lefèvre, ilustru medic igienist, toxicolog, care a studiat efectele tutunului timp de doi ani, la cererea „Comitetului belgian al Institutului vieții".

Dr. Lefèvre face mai întîi o analiză chimică detaliată a amestecului de gaz, vapori și particule lichide din fumul de țigară. Amestec care conține peste 500 diferiți compuși chimici, nocivi pentru toate celulele organismului uman. Studiul analizează, de asemenea, și acțiunea acestor reziduuri asupra diverselor funcții psihologice. Serioizitatea documentării, rigoarea concluziilor reține atenția chiar celui mai înrăit fumător. Concluziile dr. Lefèvre sînt bazate pe statistici efectuate în Canada, S.U.A., Benelux și în Marea Britanie ; ele confirmă că fumatul crește într-o manieră semnificativă riscul mortalității, comparativ cu nefumătorii de aceeași virstă.

Iată și factorii agravanți ai mortalității fumătorilor de ambele sexe : 1. cantitatea zilnică de țigarete fumate ; 2. virsta de începere a fumatului (pericolul e mai mare înainte de 20 de ani) ; 3. durata perioadei de fumat (acest factor își păstrează importanța chiar cînd s-a renunțat la fumat) ; cei ce-au abandonat acest obicei reduc coeficientul de mortalitate de la 1,7—1,3 ; 4. fumarea țigării dîndolo de jumătate.

De la infarct la cancer

După importante studii asupra unui număr mare de bolnavi, efectuate pe grupe omogene, iată cauzele obișnuite de deces la fumători, în ordine descrescîndă : infarctul de miocard sau grave accidente coronariene ; cancer pulmonar ; cancerul buzelor, mai ales la fumătorii de pipă, al laringelui la fumătorii care „înghit" fumul, al cavității bucale la fumătorii de trabuc ; bronșita cronică și complicațiile inflamatorii ale plămînilor ; ulcerul stomacului și al duodenului ; ciroza ficatului datorită frecventei asocieri a tutunului cu abuzul de băuturi alcoolice ; cancerul esofagului ; cancerul vezicii, cancerul stomacului ; accidente — moarte cauzată de incendii provocate de fumatul în pat.

ELEMENTE PSIHOLOGICE. Adolescenții care nu fumează citesc mai multe cărți, practică mai multe sporturi, decît cei care au adoptat fumatul. Fumătorii preadulți sînt mai puțin veseli, au un caracter mai slab. În general fumătorii dau cifra mare a capriciosilor, a celor care schimbă situațiile (fără argumente, deci nu neapărat pentru a le ameliora), care schimbă des locul de muncă. Caracteristica psihologică principală de bază a fumătorului este capacitatea scăzută de a-și stăpîni emoțiile. Fumatul pare a fi în corelație cu starea de anxietate la femei.

Datele studiului lui Lefèvre demonstrează tendința de a bea alcool, existentă cu precădere la cel ce fumează și renunțarea la alcool la cel ce s-au lăsat de fumat.

CUM SE RENUNȚĂ LA FUMAT ? După autorul studiului ar fi într-adevăr ușor să se renunțe la fumat — respectîndu-se aceste trei condiții :

1. Fumătorul trebuie să fie cu desăvîrșire convins de efectele intoxicării cu tutun, pe care eventual să le studieze singur.

2. Fumătorul trebuie să înțeleagă că renunțarea la tutun îi va produce la început un sentiment de frustrare (va resimți deci categoric o lipsă), care trebuie acceptată și compensată un timp (de pildă, prin supraalimentare și exercițiu fizic).

3. Fumătorul trebuie să înțeleagă că fumatul este o formă de psihonevroză și că renunțarea nu se produce scăzînd progresiv doza de tutun : *fumatul trebuie lăsat complet și dintr-o dată.*

Numai un puternic efort de voință e decisiv. Rezultatele depind de echilibrul mental al fiecăruia, de mediul socio-cultural, de cooperarea cu cei din jur, cu familia.

Foștii fumători sînt într-adevăr nervoși, nelinîștiți în primele zile după ce abandonează tutunul, dar cei care reușesc să nu fumeze trei săptămîni vor vedea că dispare orice simptom. Femeile au nevoie de și mai multă putere de stăpînire căci s-a dovedit că ele sînt mai puțin capabile decît bărbații să lase fumatul și incomparabil mai nervoase cînd se decid să renunțe la acest obicei.

Comitetul belgian al Institutului vieții a supus guvernului o ansamblu de propuneri menit să ducă la scăderea, între altele, de organizarea unei campanii de informare, de obligarea fabricanților de țigarete să pună unele mențiuni pe pachete și să suprime orice publicitate, interzicerea fumatului la anumite persoanele care au un rol social (medici, profesori de orice grad, actori, personalități politice, crainici și reporteri TV) etc.

(După „Le Soir")

SATELIȚII MODIFICĂ HĂRȚILE

● Teledetecția și resursele terestre ● Inventarul pădurilor incendiate ● Proiectul „griu de primăvară".

Se discută foarte mult despre modificările condițiilor ecologice datorită unor probleme de mare anvergură cu care omenirea este confruntată : consecințele dezvoltării industriale, ale urbanizării actuale, a eșterii populației lumii. Tot mai mult, se evidențiază însă teresul pentru prognoze bazate pe date științifice cît mai precise. Dar pentru prognoze realiste e nevoie și de mijloace adecvate de cercetare, de cunoaștere a mediului. Studiile dinamicii fenomenelor pe ansamblu sau pe loc pe mint, în oceane, în atmosferă, prin observații la sup- rafața Terrei sau din avioane s-au dovedit insuficient e. Numai cu ajutorul sateliților poate fi supravegheată eficient starea actuală a mediului înconjurător la scară planetară și evaluate resursele naturale ale lumii. Teledetecția, această nouă tehnologie de explorare a suprafeței pămîntului, oferă avantaje față de celelalte metode întrucît creează posibilitatea efectuării unui studiu global al pămîntului, obținerii rapide de informații și interpretării lor. De asemenea, prin teledetecție, se obțin informații atît asupra aspectelor statistice ale fenomenelor inaccesibile prin alte mijloace (de pildă, despre macrostructura formațiilor de nori sau despre structurile tectonice ale planetei) cît și a achizițiilor în perspectivă. Ceea ce este foarte important, mai ales în privința dinamicii unor fenomene care se dezvoltă foarte repede și, adesea, catastrofal (inundații, taifunuri, chiar cutremure).

Studiul mediului prin satelit a dat naștere unei noi discipline științifice : ecologia spațială. Sateliții automați oferă mijlocul cel mai comod de a studia mediul și resursele terestre. În afara datelor destinate meteorologiei, necesare prevederii timpului, cercetătorii acordă foarte multă atenție punerii la punct a metodelor de teledetecție ale caracteristicilor solului, în special umiditatea și temperatura. Sînt destul de rodnice încercările de a folosi date furnizate cu ajutorul emisiunilor pe hiperfrecvențe. Promițătoare apare și interpretarea rezultatelor măsurării polarizării razelor solare. Interesul crescînd pentru resursele naturale, de pildă cele biologice ale mărilor și oceanelor, determină și cercetările asidue care se fac asupra distribuirii spațiale și a dinamicii activității fotosintezei, proces de care depinde producția biologică a apelor. Principalul indicator al productivității biologice a oceanului este clorofila. Deci, măsurarea procentului de clorofilă în apă va permite să se evalueze conținutul biomasei (adică abundența fitoplanctonului și factorii care sînt în legătură cu acesta : concentrația elementelor nutritive, gradul de poluare). Și cum se crede că există o legătură între procentul de clorofilă și temperatura suprafeței mării, măsurarea combinată a acestora prezintă interes pentru ilustrarea faptului că straturile adînci de apă urcă spre locul unde se inițiază zonele de curenți marini cu apele de origină diferită, de pildă la gura marilor fluvii sau în punctele unde ghețarii intilnesc marea.

Teledetecția care vizează, după spusele unui expert din Canada „să descopere, prin intermediul unui avion sau a unui satelit, străluciri ultraviolete, vizibile, infraroșie și în gama hiperfrecvențelor, emisă sau reflectată de suprafața Terrei", are multiple aplicații în această țară. Printre utilizările satelitului ERTS, lansat de N.A.S.A. pentru a studia resursele pămîntului trebuie amintit studiul apelor Arcticii învecinate de ghețuri. Imaginile analizate vor permite comandanților de nave să constate „de visu" starea ghețurilor arctice, la sute de kilometri de poziția lor. Altă utilizare : inventarul pădurilor incendiate în anumite zone din partea de vest a țării. Comparînd traseul unui drum pe o vale de riu, realizat pe hartă cu ajutorul unei fotografii aeriene cu imaginile date de ERTS, s-a constatat că există o seamă de greșeli. Verificările la sol au demonstrat că imaginile satelitului sînt exacte sau mai aproape de exactitudine decît cele aeriene. Imaginile transmise de satelit folosesc și la depistarea drumurilor animalelor în migrație, important factor ecologic. Proiectul „Griu de primăvară" presupunea studii paralele în Canada și Statele Unite pentru identificarea, prin intermediul ordinatorului, a suprafețelor cultivate cu griu pe diferite porțiuni, imaginile satelitului fiind verificate la sol.

Teledetecția are însă nevoie de cel puțin trei nivele de observații pentru a contura un program complet : satelit, avion, pămînt. Fiindcă tehnologia spațială nu poate să se substituie în întregime metodelor mai vechi de supraveghere a mediului. Nici o operație de teledetecție nu poate fi eficientă fără o verificare la sol. În schimb, teledetecția permite, printr-o colaborare internațională, o analiză mai largă, mai completă, a problemelor mediului înconjurător.

(După „Impact")

PENICILLIUM, 1928

„...Newton a văzut căzînd un măr, James Watt a observat fierbînd un cazan. Roentgen a stricat niște plăci fotografice. Dar toți acești oameni erau pregătiți să traducă evenimente banale într-un limbaj nou".

ALEXANDER FLEMING

S-a scris mult despre descoperirea antibioticelor. S-a scris mult și despre Alexander Fleming, savantul care, încă în 1928, observînd acțiunea unui anume mucegai, „penicillium notatum", asupra unei colonii de stafilococi, a avut revelația (dar numai revelația ?) unei substanțe „miraculoase", în stare să distrugă microbii patogeni, nevătămînd deloc celulele sănătoase ale bolnavului. Firește, se cuvenit să ne frămînte : de ce a fost nevoie de mai bine de 10 ani — și asta în plin secol XX ! — pentru a se trece de la observația de laborator la procesul de fabricare industrială ?

La 13 februarie 1929, cînd Fleming avea să facă prima sa comunicare asupra penicilinei, prestigiosul Medical Research Club reacționează... cu o răceală de gheață. Nici o întrebare, nici un comentariu :

Fleming în laborator

contaminaseră probabil cu acel mucegai, și pînă în acel moment, mii de alte culturi. Fenomenul de „antibioză" (cum fusese denumit încă în 1889), angajînd în mod explicit chiar și antagonismul dintre mucegaiuri și microbi, mai fusese semnalat de Westling, Vuillemin, Lister și, într-o veritabilă teză de doctorat, de medicul Duchesne din Lyon (1897). Spre deosebire, însă, de toți acești predecesori, Fleming, sesizînd fenomenul, a intuit aplicația, propunîndu-și prompt nu numai să înțeleagă, dar să și stăpînească „strania putere ce sălășluia în zeama de mucegai".

„Am fost învinuit de a fi inventat penicilina — avea să spună Fleming, în 1945, în fața Academiei franceze de medicină. *...Nu, nu am inventat penicilina, ci am atras atenția oamenilor asupra ei și i-am dat un nume".*

Că Fleming, sesizînd fenomenul, ar fi fost (i s-a și reproșat) „un mare norocos" ? În știință — după cum observase Pasteur — *„norocul nu sfințește decît spiritele pregătite...".* Altceva, poate, s-ar fi întîmplat mai devreme, în deceniul al patrulea — apariția spectaculoasă a sulfamidelor. În zadar avea să mărturisească Fleming și ginecologului Mac Leon, în 1935 : *„Știi, Mac, am ceva mult mai bun decît prontosilul, dar nimeni nu vrea să mă asculte și încă n-am găsit un medic pe care să-l intereseze substanța mea și nici un chimist care s-o purifice".* Nu, nu elocința i-a lipsit lui Fleming — cum avea să declare el ulterior, pentru penicilină era nevoie, într-o accepție modernă, de o stație pilot și de o conlucrare, de la bun început (printr-o investiție corespunzătoare), cu o industrie farmaceutică receptivă la inovații. Or, aceste condiții aveau să fie întrunite abia spre 1939, în preajma războiului, cînd se și formează „celebra echipă de la Oxford", condusă de cercetătorul — excelent coordonator științific — doctorul Howard Florey, echipă care-l includea și pe eminentul doctor chimist E. B. Chain. Tehnica evoluase ; se cunoștea liofilizarea se lucra curent în domeniul chimiei enzimelor. Și, într-adevăr, în mai puțin de un an, se obține purificarea penicilinei, iar la 25 mai 1940, într-o experiență concludentă pe un număr mare de șoareci infectați cu stafilococi, streptococi și clostridium septicum, se obține rezultate care aduc o absolută certitudine : penicilina, concentrată și purificată, putea fi folosită eficient în tratamentul unor infecții generalizate. Dar și după această confirmare au mai fost necesari încă 2—3 ani de strînsă și neîntreruptă colaborare cu industria farmaceutică (din S.U.A. și din Anglia). Sînt elocvente, în acest sens, cuvintele doctorului Coghill, unul dintre cei care între 1942 și 1944, în plin război, s-au străduit, în uzine uriașe, să obțină industrial mult visata penicilină : *„...Cu doi ani în urmă, cei dintre noi care fusesem însărcinați să pregătim „balul", ne desteptam în toiul nopții și ne întrebam dacă, în ciuda dezolantei sprezece, această încîntătoare arătare nu se va face nevăzută, lăsîndu-ne în mînă cu un papuc de sticlă — adică osteneala de a fi construit toate uzinele astea. Dar cînd a bătut douăsprezece, am văzut că aici cele două povești se desobesc, căci Cenușăreasa noastră nu fuge..."*.

E demn de menționat — avea să scrie André Maurois în cartea sa despre Fleming — că nici unul dintre acești savanți, Fleming, Florey, Chain, nu și-a apărat descoperirea prin niciun brevet : *„În cîți lor, o substanță care putea aduce asemenea binefaceri umanității nu trebuia să devină o sursă de profituri".*

La 25 octombrie 1945, o telegramă din Stockholm venea să anunțe lumea că Premiul Nobel pentru medicină pe acel an fusese atribuit tocmai acestor trei cercetători care avuseseră o contribuție decisivă în descoperirea penicilinei.

Nu, Fleming nu s-a gîndit în 1928 la întreaga varietate de antibiotice pe care le va crea omenirea încă în timpul vieții sale. A sesizat însă și s-a gîndit — cuvintele îi aparțin — *„la ceva la care nu se gîndise încă nimeni..."*

DOREL DORIAN

Securitate sporită la trecerile de nivel

O schimbare semnificativă în sistemele de televiziune industrială, este propusă pentru trecerile de nivel la calea ferată, de societatea engleză „Marconi" Cînd un tren se apropie de această traversare, supravegheată prin televiziune, acarul vede pe ecranele din cabina sa dacă drumul este liber, controlînd, în același timp dacă bariera este coborîtă sau nu. Numai cînd bariera este complet închisă, o instalație automatizată semnalizează, dînd posibilitate trenului să treacă nestingherit.

Un medalion „Știe-tot"

La prima vedere — după cum menționează revista „Stern" — un simplu medalion, pe care niciun copil n-ar avea motiv să-l refuze. În realitate, însă medalionul reprezintă o veritabilă micro-sursă informativă, absolut salutară într-un caz de forță majoră (un accident grav, bunăoară, în absența unor rude apropiate etc.). Pe medalion sînt inscrise — în afară de numele și pronumele copilului, de adresă, de numărul policlinicii sau de numele medicului curant — grupa de sînge, particularitățile bio-psiho-motorii, medicamentele care-i sînt interzise, bolile de care a mai suferit în trecut. Bineînțeles e preferabil ca reducindu-se neîntrerupt cazurile de forță majoră, medalionul să nu se mai dovedească atît de necesar pe cît mai este astăzi.

ADRIAN ANDRONIC

Între geologi : — Am avut dreptate, colega ! Rocile astea sînt de proveniență vulcanică ! ! !

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Miracolele microchirurgiei

• Cablul ancorei îi retează piciorul • Se speră totuşi că celebrul navigator va putea participa la cursa solitarilor, „Transatlantic" din iunie 1976 • 420 de minute decisive

„Manureva" se întrepta cu „toate pînzele sus" spre rada portului La Trinité-sur-Mer. Adevărul este că pînza mare se întepenise şi, pentru a evita o ciocnire cu vasele ancorate, Alain Colas, aruncă ancora. Dar cablul îi prinde piciorul, îl strînge, fierăstruindu-i glezna. Cu un calm imperturbabil, Colas îşi scoate cuţitul de la briu şi taie coarda care-i accidentase piciorul. Îndoindu-şi genunchiul pentru a mai stopa hemoragia, comandă echipajului manevra de acostare.

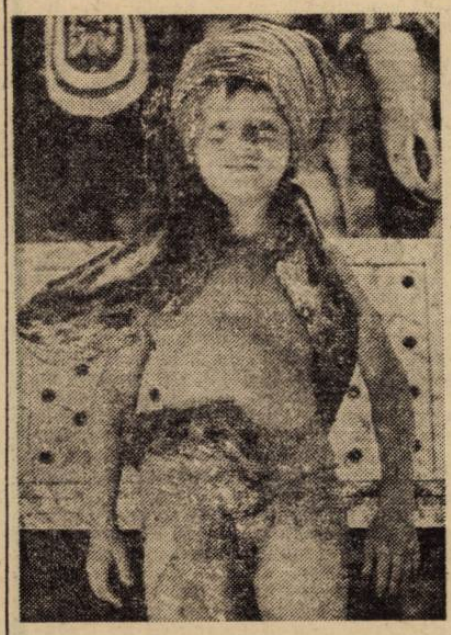
Cînd medicul portului, dr. Jean Le Rouzic, a sosit pe punte, nu i-a fost deloc greu să înţeleagă ce se întîmplase. Şi el era navigator, iar asemenea accidente se iveau destul de des, doar detaliile diferau. Soluţia fusese pînă atunci una singură : amputarea piciorului. Medicul îi dădu primele îngrijiri posibile în această situaţie, atît cît era necesar pentru a putea fi transportat la clinică. Aici, bilanţul medical — o oră după accident — arăta destul de sumbru. Între gambă şi laba piciorului sînt puţini muşchi care protejează articulaţia osoasă, ligamente şi tendoane, şase mari artere şi vreo duzină de vene importante, nervi. Cablul retezase aproape tot. Se impunea operaţia şi aceasta cît mai urgent cu putinţă. Dar trebuia făcută de o echipă de specialişti eminenţi. Or, din nefericire, era şi zi de sărbătoare. Se telefonează la Paris unui cunoscut chirurg, dar nici un răspuns. Colas e transportat atunci la Nantes şi încredinţat... unui cardiolog, prof. Henri Dupon. Dar reimplantarea unui braţ sau a unui picior este o treabă de specialist. Situaţia fiind urgentă şi dramatică, prof. Dupon se vede obligat să intervină în ceea ce era esenţial : irigarea labei piciorului care, desprinsă practic de restul organismului risca să se necrozeze. E ceea ce va uşura, mai tirziu, intervenţia specialiştilor. De altfel, este chemat şi un expert în ortopedie şi traumatologie de la un spital vecin, prof. Jean Bainvel, care se ocupă de marile ligamente şi de oase, lui Dupon revenindu-i arterele şi venele. Operaţia începe la miezul nopţii şi se încheie la 7 dimineaţa. 420 de minute de lucru continuu, pentru a „coase" totul la loc. Emoţiile sînt departe de a se fi încheiat şi pentru medici şi pentru Alain Colas, căci important este acum dacă s-a reluat circulaţia sîngelui, dacă nu va apărea vreun edem la picior etc. Alain Colas e transportat la spitalul vecin, la secţia de ortopedie, căci e nevoie în permanenţă de reveniri în sala de operaţie. Noua chirurgie nu este încă foarte bine pusă la punct... Operaţia reuşeşte în cam 70% din cazuri, dar aceasta încă nu înseamnă că rănitul îşi recuperează în totalitate mobilitatea. Sensibilitatea se reciştigă în proporţie de 60%, în medie.

Care sînt şansele lui Alain Colas ? Rana sa este, indiscutabil, gravă, dar speranţe sînt, dat fiind că articulaţiile piciorului nu prezintă complexitatea celor de la mîini. Circulaţia a fost restabilită, dar reeducarea piciorului e o problemă de durată.

A mai rămas exact un an pînă la startul în cursa navigatorilor solitari ai Atlanticului, iar Alain Colas este, în această temerară competiţie, un nume celebru, avînd deja la activul său o frumoasă victorie. „Maxireva", cel mai mare velier pe care l-a manevrat vreodată un singur om, va fi în iunie 1976 gata de drum. „Chiar şi fără mine, a declarat el. Îmi voi alege un copilot". Dar cu o asemenea voinţă de a învinge, este posibil ca la acea dată să ţină el singur cirma !

Micul îmblînzitor

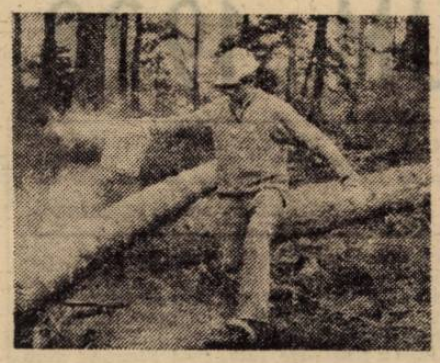
În lumea circului este cunoscut sub numele excentric de Sabu. Îl cheamă de fapt Maurizio Palelia şi are doar 7 ani. „Meseria" lui : îmblînzitor de şerpi, la care se adaugă şi titlul de „cel mai tînăr



din lume". Apare pe scenă cu pitoni şi anaconda, şerpi mari de cîte trei metri şi foarte periculoşi prin puterea lor. Maurizio mărturiseşte că şerpii sînt buni cu el şi că nu-i este frică de strinsoarea lor (care ar putea fi mortală). „Vedetă" la circ, micul îmblînzitor nu neglijează însă învăţătura, fiind un elev foarte bun. La o vîrstă cînd alţi copii au preocupări fireşti, corespunzătoare anilor lor fragezi, „Sabu" îşi riscă efectiv viaţa în arena circului din oraşul Pavia.

Tragedia pinilor

Renumitele păduri de pini din Saxonia inferioară, după cum declară tot mai mulţi specialişti forestieri, se află în pericol. „Inamicul" lor, absolut necunoscut pînă în vara anului trecut, — un gîndac mic, cafeniu, cu o excepţională vitalitate şi capacitate de reproducere. Apariţia lui neaşteptată în zonele de pini vestgermane nu este încă elucidată ; după unii specialişti, primii dăunători ar fi fost aduşi de la foarte mari depărtări, poate chiar de pe un alt continent, de curenţii de aer ai unui uragan care ar fi bîntuit încă în toamna anului 1972 ; după alţii, gîndacul în cauză n-ar fi însă decît un descendent al unor dăunători, relativ apropiaţi ca structură, întîlniţi în Bavaria şi în Baden-Württemberg, încă în perioada postbelică. Să revenim, însă, la etapele cele mai dramatice ale confruntării în curs dintre uriaşele colonii ale



acestor dăunători şi tehnica modernă a silviculturii anului 1975.

Pornindu-se de la observaţia că gîndacul „Buchdrucker" atacă de preferinţă pinii căzuţi, forestierii au sacrificat la început hectare întregi de pădure, tăind-o şi lăsînd-o la dispoziţia acestei „avalanşe cafenii". De îndată însă ce dăunătorii se instalau, tăindu-şi canale în interiorul acestor pini, forestierii aveau grijă să pulverizeze deasupra lor insecticide puternice (vezi foto), iar pentru siguranţa să incendieze zona de pădure sacrificată. Gîndacii însă — în scădere numerică în vara anului trecut — par să se fi adaptat : pe scurt, nu mai atacă doar pinii căzuţi, cum o făceau înainte, ci au început să invadeze simultan şi pădurile de pini sănătoase, care nu figurau în planurile de sacrificare voluntară concepute iniţial de către silvicultori. Soluţia preconizată pentru noua etapă se anunţă a fi un veritabil război chimic. Dar cantităţile de insecticide necesare pentru a distruge coloniile de dăunători — circa 75 000 de gîndaci într-un singur pin — ar putea afecta întregul echilibru ecologic al zonei. Contraofensiva tehnicii implică deci prudenţă... Şi, mai ales, noi aliaţi. Pentru că, soluţia cea mai eficientă de luptă împotriva acestor dăunători pare a fi — după cum se anunţa recent — repopularea pădurilor de pini cu un soi de păsărele, foarte insectivore... Ceea ce n-ar fi decît, în opinia specialiştilor, o reîntîlnire între sistemele naturale de autoapărare, multă vreme uitate sau desconsiderate şi noile cuceriri ale chimiei moderne.

Surpriza din... tavan

Mihail Ivanovici este un pensionar liniştit, care are pasiunea lecturii. Într-o zi, se afla cufundat în lectura unei cărţi. Stătea pe un fotoliu în sufrageria sa, din localitatea Kraljevo, oraş situat în apropiere de Belgrad. Un zgomot deosebit de puternic i-a atras atenţia. Provenea din tavanul camerei. Brusc, acesta s-a prăbuşit şi o vacă şi-a făcut apariţia în cameră. Ce se întîmplase ?

Vaca fugise dintr-un abator. Pîndise momentul cînd nu era supravegheată şi se refugiase într-un parc apropiat. De acolo, în mare viteză, a traversat strada principală. Nimeni nu o putea opri din fuga ei disperată. A intrat într-o curte, escaladînd o grămadă de lemne. Apoi, a reuşit în final — nu se ştie cum — să se cţtere pe acoperişul unei case. Acoperişul a cedat şi vaca a căzut din plafon direct pe un divan aşezat, chiar lîngă fotoliul în care M. Ivanovici îşi făcea lectura.

Neplăcerile nu s-au terminat aici. Uşa era prea strîmtă pentru a lăsa locul necesar scoaterii animalului. Au fost necesari doi zidari, care, mai întîi au demontat cele două ferestre şi apoi au scos mai multe rînduri de cărămizi. Numai astfel M. Ivanovici s-a văzut din nou singur, dar cu un tavan prin care putea privi cerul.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

A. SOFIA — *Abrud.* Pentru a se preciza dacă este în cauză o afecţiune a cordului, este necesară o electrocardiogramă şi control medical de specialitate. În ceea ce priveşte durerea în regiunea cervicală este de asemenea nevoie de un examen medical de specialitate şi o radiografie din faţă şi profil a regiunii respective. Durerile de cap le puteţi calma cu Antimigrin, 1—2 comprimate pe zi.

A. SUCIU — *Caraş-Severin.* Sîntem de părere că tratamentul desensibilizator şi cel antihelmintic să fie aplicat în spital, unde veţi fi sub permanentă supraveghere medicală.

I. GEORGESCU — *Galaţi.* Vă veţi remonta după 10 injecţii cu Ser Neurotonic, zilnic o fiolă şi Remineron — 3 linguriţe pe zi. După o pauză de 15 zile, la nevoie se poate repeta.

A. V. R. — *Bucureşti.* Apelaţi cu toată încrederea la medicul şcolii care vă va înţelege şi vă va prescrie tratamentul care va da rezultatele cele mai bune.

N. DRAGU — *Timişoara.* Numai prin analiza de laborator a materiilor fecale se va putea preciza ce fel de parazit intestinal este şi stabili de către medic tratamentul.

I. BÂRBULESCU — *Băiculeşti.* Se pare a fi o infecţie a pielii. Vă sfătuiesc a vă adresa medicului dermatolog din policlinică pentru diagnostic şi tratament.

B. I. — *Piteşti.* Pentru stabilirea cauzelor, vă adresaţi medicului specialist ginecolog din policlinică care vă va aplica şi tratamentul necesar. Soţului va trebui să i se facă un examen de laborator.

GH. ROMANESCU — *Botoşani.* Starea de care vă plîngeţi se va ameliora cu Meclofenoxat comprimate din care să luaţi 4 pe zi timp de 20 de zile.

E. L — *Ploieşti.* Simptomele descrise arată o stare de nervozitate. Vă va folosi Meprobramat un comprimat seara înainte de culcare, timp de o săptămînă.

N. PURDĂ — *Prigoria.* Pentru durerile precordiale continuaţi a lua Agozol — cîte 3 drajeuri pe zi, Extraveral 2 comprimate pe zi, iar pentru balonări Carbomedicinalis cîte 2 comprimate imediat după mesele principale şi Triferment cîte un comprimat în timpul mesei de prînz şi seara. Regim alimentar fără legume uscate (fasole, mazăre, linte), prăjeli în grăsimi, carne conservată şi băuturi alcoolizate.

R. M. — *Huedin ;* F. O. — *Comăneşti* — *Bacău :* Trebuie să vă adresaţi medicului endocrinolog care vă va stabili cauzele şi aplica tratamentul respectiv.

V. V. — *Satu Mare.* Starea de moleşeală va dispare şi capacitatea de reţinere va creşte luînd Romlecitină 3 linguriţe pe zi, fiecare în 1/4 pahar cu apă, timp de 6 săptămini.

P. CHELEŞ — *Brăila.* Pentru ameţeli este necesar un examen O.R.L. Continuaţi a lua Hiposerpil conform prescripţiei. Vă recomand şi Hidroxizin, un comprimat dimineaţa şi unul seara. Regim alimentar fără grăsimi animale, carne conservată, băuturi alcoolizate, cafea naturală.

T. STAN — *Slobozia.* Hiperhidroza de care suferiţi este datorată şi efortului fizic din timpul mersului. Nu vă grăbiţi, mergeţi mai încet şi luaţi după masa de dimineaţă un comprimat de Diazepam de 0,002 gr, timp de 4—5 zile.

GH. POPA — *Arad ;* I. TULICĂ — *Lăpuş.* Astmul bronşic îl trataţi în continuare cu Asmofug cu Efedrină cîte 3 linguriţe pe zi şi Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi, sub supraveghere medicală.

LEP. AUREL — *Tg. Jiu.* Totul se va aranja cu condiţia să duceţi o viaţă absolut normală si să evitaţi băuturile alcoolice şi tutunul.

Dr. G. ALESSEANU

(Urmare din pagina 1)

Importante cercetări speologice româneşti

pentru una şi pentru cealaltă alternativă. Studiile întreprinse au dezvăluit însă legătura, raportul între animalele subterane şi ansamblul masivului carstic. Rezultatele, aşa cum sînt conturate pînă acum, arată că fauna nu este localizată doar la nivelul peşterii, ci este extinsă în întregul masiv şi că există raporturi foarte strînse cu alte categorii de animale, cunoscute din alte medii de viaţă, printre care mediile endogene (în stratul de sol), „fauna pietrei îngropate". Iată o expresie ilustrativă... Cui nu i s-a întîmplat ca aflîndu-se într-un loc fără vegetaţie, să ridice o piatră şi să constate cu surprindere că sub ea trăieşte o colonie de insecte ! Piatra ridicată devenea astfel fereastră deschisă spre o neştiută pînă atunci locuire, dependentă de întregul strat de sol în profunzimea lui. În zona carstică, acest strat e legat de reţeaua de fisuri care-l continuă în masivul calcaros... Pornind de la acest fapt real, ce ne apare minor, începe să se deschidă un uriaş evantai de întrebări : a constituit reţeaua de fisuri un refugiu al unor animale în subteran ? În ce condiţii au pătruns ? Şi pentru ce motiv ?... Iar cea mai frecvent pusă întrebare : sînt animalele cavernicole de fapt nişte forme bătrîne din punct de vedere al istoriei evoluţiei lor ?

Cercetătorul Gheorghe Racoviţă analizează, compară, fiecare dintre ipotezele înaintate... *„Să vedem ce s-a întîmplat în cazul unor schimbări climatice, cu păsările, cu mamiferele ? S-au produs modificări de areal. Un exemplu, între altele, guguştiucul. E o pasăre, — nici porumbel, nici turturică — pe care o puteţi vedea acum la Cluj-Napoca. E specific mediteraneană şi şi-a întins arealul spre nord. Iar în domeniul mamiferelor... În picturile parietale din Franţa, din Spania sînt reprezentaţi rinoceri, lei, animale care la ora actuală nu mai trăiesc în acea zonă ci în climat tropical. Dar nu găsim nici rinoceri, nici lei cavernicoli... ! Problemele nu pot fi privite separat... ci îmbinate două „idei", adică acele forme bătrîne din punct de vedere al istoriei evoluţiei lor şi refugierea în peşteră datorită unor schimbări climatice de mare anvergură, cînd altă soluţie nu mai aveau... Acesta este contextul în care se plasează cercetările privind formarea populaţiilor cavernicole".*

Studiile minuţioase de climatologie subterană — măsurătorile făcute lună de lună timp de 5 ani în Gheţarul de la Scărişoara — i-au fost extrem de utile pentru a putea înţelege cum anume şi cît pot să influenţeze variaţiile de temperatură şi umiditate populaţiile cavernicole. *„S-a dovedit,* ne spunea Gheorghe Racoviţă — *că regula care poate fi generalizată este că o populaţie cantonată într-o peşteră e supusă unui regim fizic variabil, şi, în cadrul acestuia, unor cicluri sezoniere. Nu este deloc indiferent sezonul în care cercetăm peştera, căci în funcţie de acesta putem găsi — sau nu — animale cavernicole. După cum poate ştiţi, în peşteră există anotimpuri. Noţiunea nu este exact aceeaşi ca la suprafaţă, dar se poate spune că sînt două mari „anotimpuri", „vară" şi „iarnă", separate de perioade de tranziţie... Şi încă ceva important : nu există două peşteri la fel." Dincolo de acest lucru, în climatologia subterană s-a impus termenul de* topoclimat, *unde înregistrăm variaţiile cele mai mari, apoi cel de* meroclimat, *care se referă la sectoare distincte — zona glaciară, sau zona „caldă", — şi de* microclimat *care se referă la pătura, de cîţiva milimetri, de aer în care trăieşte animalul cavernicol. Această multitudine de factori care influenţează populaţiile cavernicole nu poate fi reprodusă în laborator, experimentul nu se poate realiza „sub clopot" nici în interiorul peşterii, căci se elimină una sau alta dintre coordonatele din natură".*

Una dintre concluziile cercetătorului român este aceea a fluctuaţiei de efectiv, în funcţie de sezon. În zonele profunde ale Gheţarului de la Scărişoara, populaţia de coleoptere prezintă un extrem de pregnant caracter periodic al reproducerii. De altfel această problemă a urmărit-o, după Scărişoara, în Peştera de la Vadul Crişului, în Munţii Pădurea Craiului, în Valea Iadului, în peştera din Valea Leşului, în peştera cu apă de sub peretele Cornului (aici cercetările sînt în curs) pentru a putea stabili caracterul ciclului ecologic.

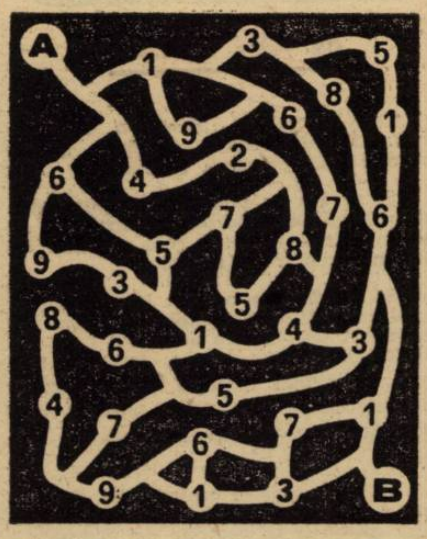
Care poate fi utilitatea ? Permite înţelegerea mai exactă a echilibrelor naturale, datorită faptului că aici raporturile sînt mult mai simple, Studiul faunei cavernicole prezintă astfel un *model,* care, o dată înţeles, devine baza de plecare pentru fenomene mai complicate.

„În ansamblu, la ora actuală, cînd problemele legate de apărarea echilibrului natural şi-au dovedit importanţa — vitală pentru viitorul omenirii — şi urgenţa, a lămuri esenţa intimă a fenomenului e prima condiţie necesară. Sîntem în faţa unei înlănţuiri de efecte extrem de complexe. Un exemplu pentru a ilustra ? În Antarctica, au murit pinguini intoxicaţi cu ...DDT. Acesta a fost efectul unui foarte lung lanţ biologic care pornea de pe continentul american... Înţelegem atunci că ceea ce poate să oferе un model (în sens fizic) devine foarte preţios".

CATINCA MUSCAN

Vă propunem un test

LABIRINTUL



Care-i numărul total maxim care se poate obține plecînd de la A și ajungînd la B fără a parcurge același drum și fără a folosi fiecare cifră decît o singură dată ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 923)

PERSPICACITATE

Desenul de jos pentru că cercul negru corespunde celor patru felii din colțuri din desenul de sus. De asemenea el are 16 triunghiuri curbilinii negre, în vreme ce în desenul de sus sînt numai 14.

magazin poșta

MARIA SAVIN, *București*. Aveți dreptul să moșteniți o pătrime din averea rămasă de pe urma soțului. Restul de trei pătrimi se cuvine copiilor săi, indiferent că aceștia au rezultat din aceeași căsătorie, din căsătorii diferite sau din afara căsătoriei, dar au filiația stabilită față de defunct.

GABRIEL BURJAN, *Miercurea Ciuc*. Răspunsul este negativ. Din cele comunicate de Ministerul Educației și Învățămîntului rezultă că în anul școlar 1975-76 secția de sociologie-psihologie de la Universitatea „Al. I. Cuza" din Iași nu va școlariza noi studenți.

ROBERT TOTH-*Craiova*, VICTOR TOMOAIE și OCTAVIAN LAZAR-*Tg. Mureș*. Pentru îngrășarea plantelor de apartament cu soluții hrănitoare se folosește gunoi de păsări și îngrășăminte chimice (azotat de amoniu, superfosfat, sare potasică). În comerț se găsesc și îngrășăminte complexe pentru flori, lămîi, trandafiri, ambalate în pungi și însoțite de indicații privind modul de administrare. Gunoiul de păsări se diluează cu apă (o parte gunoi și 10 părți apă cînd se îngrașă plante mari ca lămîi, palmieri, filodendron și o parte gunoi la 10—15 părți apă, cînd se îngrașă restul plantelor). Utilizarea soluției de gunoi de păsări se face numai după o fermentare de 2—3 săptămîni, într-un ciubăr. Pentru îngrășarea plantelor de apartament se poate folosi și apa rezultată din spălarea cărnii sau a peștelui. În acest caz, însă, apa trebuie strecurată printr-o pînză de tifon, pentru ca să nu ajungă în pămînt bucățele de carne sau pește care putrezesc și emană miros neplăcut.

Și acum, două reguli importante de care trebuie să se țină seama la aplicarea acestor îngrășăminte : se vor îngrășa numai plantele sănătoase avînd grijă să se ude în prealabil pămîntul din ghiveci. Altfel soluția de îngrășăminte poate provoca arsuri la rădăcini. Îngrășarea se aplică o dată la 10 zile în perioada martie-septembrie. Deci, în timpul iernii nu se face îngrășarea plantelor de apartament

MAGDALENA-DORINA PETRESCU, *Constanța*. Din scrisoarea dv. rezultă că aveți dreptul la un concediu de odihnă de 18 zile lucrătoare, deoarece aveți o vechime în muncă de 12 ani. Legea stabilește că persoanele care au o vechime în muncă de 11 ani pînă la 14 ani, au dreptul la un concediu anual de odihnă plătit, cu durata de 18 zile lucrătoare.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și R. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

RECIPIENTE

Să presupunem că într-o întreprindere există mai multe recipiente cu următoarele capacități : 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 12 ; 15 ; 22 ; 24 ; și 38 litri. Ce-i drept, unele din aceste capacități nu sînt uzuale dar, în cazul de față, nu aceasta interesează.

Să presupunem că fiecare din recipiente, exceptînd doar unul singur, sînt umplute complet, cîte unele cu lapte altele cu apă, și altele cu ulei. La un moment dat, din recipiente se varsă de două ori mai multă apă decît lapte și de două ori mai mult ulei decît apă. Se pune următoarea întrebare : **care sînt recipientele ce au conținut lapte, care apă, care ulei și care a fost recipientul gol ?**

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Oameni și fapte

1. **Antoine Baumé :** chimist, farmacist și tehnolog francez, făcînd parte dintre membrii Academiei de Științe din Paris. Este inventatorul areometrului (densimetrului) ce-i poartă numele, cu ajutorul căruia se măsoară densitatea substanțelor lichide. Aceste densități se exprimă în „grade Baumé". Soluția de acid sulfuric cu apă, folosită pentru acumulatoarele electrice cu plumb are o densitate de 28 grade Baumé (se notează „°Bé"), iar acidul sulfuric concentrat are 66°Bé.

2. **Antoine Henri Becquerel.** Cunoscut fizician francez, descoperitorul radioactivității uraniului (1896). A fost membru al Academiei de Științe din Paris. În 1903, a primit Premiul Nobel, pentru descoperirea radioactivității uraniului și, ulterior, pentru studierea radioactivității în general, împreună cu soții Pierre Curie și Marie Curie-Sklodovska.

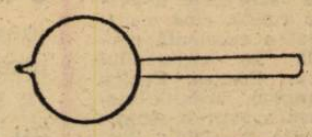
3. **Martin Behaim.** Navigator și cosmograf german, realizatorul primului glob terestru geografic (1492). Globul construit de Behaim a apărut în același an în care Cristofor Columb a descoperit continentul american, dar mai înainte de această descoperire. În consecință, deși globul respectiv cuprinde toate cunoștințele geografice ale vremii, pe el nu figurau cele două Americi.

4. **Emil Behring.** Medic și bacteriolog german, ce a obținut premiul Nobel în 1901 pentru lucrările sale privind bolile infectocontagioase și problema imunității organismului la aceste boli. A introdus în tratamentul clinic serurile antidifteric și antitetanic, ca urmare a lucrărilor despre seroterapie, publicate cu un an înainte de medicul român Victor Babeș.

5. **Nikolai Nikolaevici Beketov.** Cunoscut chimist rus, membru al Academiei de Științe din Petersburg, unul dintre fondatorii chimiei fizice moderne. A sintetizat primele substanțe organice dintr-o clasă nouă cu substanțe (benzureida și acetureida), a descoperit diverse reacții specifice unor metale, a pus bazele aluminotermiei și a efectuat numeroase studii de termochimie.

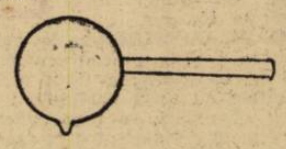
Spirit de observație

Deși folosirea ibricelor este larg răspîndită pe întreg globul, totuși fiind vorba de un obiect extrem de banal, majoritatea oamenilor nu-i acordă prea multă atenție. În consecință, la propunerea de a se desena simplist un ibric aproape 90% din cei cărora li se solicită un asemenea test îl reprezintă ca în figura de mai jos:



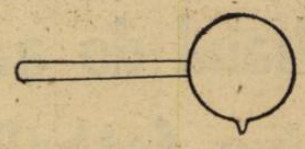
Cine a mai văzut însă un astfel de ibric, cu coada după același diametru cu ciocul ?

În realitate, ibricul ar fi trebuit reprezentat astfel :



Într-adevăr, presupunîndu-se că majoritatea oamenilor folosesc de obicei mîna dreaptă, coada ibricului este plasată perpendicular față de diametrul pe care se află ciocul acestuia astfel încît scurgerea lichidului din ibric (de exemplu într-o ceașcă) să decurgă normal, firesc, apucînd ibricul de coadă cu mîna dreaptă, iar scurgerea lichidului efectuîndu-se printr-o ușoară rotire a cozii în jurul axului său de simetrie.

Pentru cei care întrebuințează în mod curent mîna stîngă, ibricele ar trebui să fie construite conform imaginii de mai jos :



Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

55 de scrisori primite pe parcursul unei săptămîni, ne-au adus felurite răspunsuri la întrebările din rubrica publicată în nr. 920 al revistei, apărută la 24.05.75. Din răspunsurile corecte sosite la redacție am sortat pe cele ale următorilor cititori : **Ștefan Gavril**, învățător, Școala generală Sculari, com. Mileanca, jud. Botoșani ; **Rotariu Silviu**, Jimbolia, jud. Timiș; **Tomescu Mihail**, București, **Hinescu Arcadie**, inginer, Blaj, jud. Alba ; **Cristescu Dan-Victor**, Oradea ; **Curtescu Alexandru**, elev, București ; **Petcu Viorel**, elev, Liceul de cultură generală Filiași, jud. Dolj.

Ing. Pădurariu Aurel, Brașov. Am primit scrisorile dv. Procedeul de rezolvare pe care l-ați indicat este într-adevăr interesant dar sperăm că ne înțelegeți că într-o rubrică atît de mică nu putem să publicăm demonstrații ce implică un spațiu grafic important.

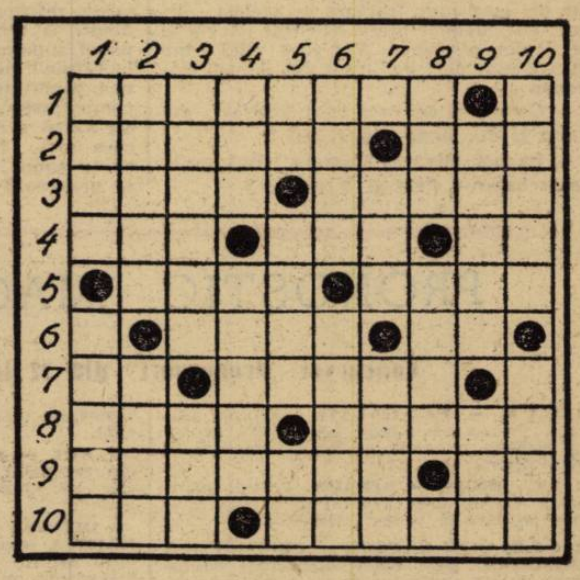
S.M.

REBUS

ASTRONOMIE

ORIZONTAL : 1) Reprezentant al școlii astronomice românești după ale cărui indicații ia ființă în 1913 Observatorul astronomic din Iași. 2) Orașul în care Ioan Vitez a înființat cel dintîi observator de pe teritoriul țării noastre (pe la mijlocul secolului al XV-lea, anterior celui întemeiat de Tycho Brahe în Danemarca) — Strigătul bufniței. 3) A face mărunt — Sistemul nostru planetar. 4) Om de stat francez (1428—1494) — Nume feminin — Soarele în asfințit! 5) Stea nouă (astron.) — Pentru stabilirea înălțimii lor, astronomul Iosif Bede de la Observatorul din Alba Iulia a construit în 1814 un cvadrant mural (sing.) 6) Mărul-lupului (bot.) — Acut! 7) În teză! — Mînăstire moldovenească, sediul unei vechi școli unde se preda aritmetică, fizică, astronomie ș.a. 8) Specialist de renume european în probleme de mecanică cerească — Uzată. 9) Fondatorul primei reviste românești de astronomie (Orion) și întemeietor al „Societății astronomice române" (1908) — Macaz. 10) Calapod — Mare cărturar și umanist român, autor printre altele, a numeroase articole și cărți de popularizare a astronomiei.

VERTICAL : 1) Unul dintre primii astronomi ai Observatorului din București (alături de N. Constantinescu, G. Nicolescu, Avram Teodosiu ș.a.) — Constelație numită în popor „Toaca" sau „Puțul". 2) Revistă în care s-a afirmat tînărul de 20 de ani C. Pîrvulescu, unul dintre cei mai valoroși astronomi români de mai tîrziu (1890-1945) — Cîmp, suprafață. 3) Ciobanul cu oile — Fel. 4) Cîntec de slavă — Planeta a cărei strălucire este cea mai mare după Soare și satelitul natural al Pămîntului Luna. 5) Cave! — Bune de ras — Cută! 6) Oraș în care astronomul C. Căpîtăneanu inițiază construirea primei Săli Meridiane din Principatele Române (1875) — Capitală europeană unde a fost trimis astronomul Hrisant Notara (?—1731) de către Constantin Brîncoveanu pentru desăvîrșirea cunoștințelor. 7) Țară din nord — „Steaua fără nume" a lui Mihail Sebastian. 8) Fiul lui Enea — Jupiter... în lumea zeilor! 9) Doctor în matematici a cărui teză de doctorat (susținută la Sorbona) tratează „Asupra invariabilității axelor mari ale orbitelor planetare" (1878) — Sportul mîntii. 10) Profesor român din a cărui inițiativă a fost ereat la Timișoara cel mai tînăr Observator astronomic din țară — Strămoșii noștri între ale căror cunoștințe variate s-a aflat că se găseau numeroase elemente legate de existența constelațiilor.



MIHAI PĂTRAȘCU

Dicționar: UHU, POT, REMP, IUL.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PLANTE MEDICINALE

ORIZONTAL : Plaminarica Iarba — Măces — Re — Urzica — T — Rg — Nadu — Cr — Balta — Olari — Rm — U — Gnu — In — Uiască — Iang — Soc — O — C — Mie — Tataneasa — N — Uril — Iang — Soc — O —C — — Statut — Revent — Tei — E.

N.R. Titlul dezlegării apărute în numărul trecut se va citi corect : Lumea tăcerii.

TV

DUMINICĂ 22 IUNIE. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9,35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : Muzică ușoară. 13.10 Cupletul zilei. „Băiețelul lui tătucu". 13.15 Miniaturi umoristice. 13.20 Desene animate. 13.26 Un vals celebru. 13.31 Five o'clock de Ion Luca Caragiale. 13.41 Țara mea, mîndră grădină. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.30 Burt Bacharach '74 sau „Distracție în parc". 15.00 Primii pași în tenis. 15.25 Magazin sportiv. 16.20 Gabon — film documentar. 16.30 Cetățile Ponorului. 16.45 Cel mai bun continuă... 17.35 Nici un moment de plictiseală... cu Walt Disney. 18.05 Dosarele secrete ale tezaurelor. 19.00 Drumuri în istorie. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cutezători pornim în viață. 20.15 Festivalul comediei cinematografice la TV. Marea hoinăreală. 22.10 Telejurnal. 22.20 Duminică sportivă. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 20.00 Chemarea spațiilor cosmice. Poem literar-muzical. 20.15 Tezaur de cîntec românesc. 20.40 Univers științific. 21.05 În Grinzing pe Ring și în Prater. 21.40 Telerama.

LUNI 23 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.15 Program de cîntece patriotice. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Muzică ușoară. 20.10 Reflector. 20.30 Așa s-a călit oțelul. 21.35 Revista literar-artistică TV. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Pasiuni pe... 16 mm. 18.00 Eroii de la Moisei. 18.20 Film serial : Emma. 19.05 Bucureștiul, azi. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Studio '75. 20.35 Universitatea TV. 21.05 Armonii intime. 21.30 Telex. 21.35 Drumuri pe cinci continente.

MARȚI 24 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Film artistic : Misterioasele bile de aur. 11.55 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Inscripții pe celuloid. 17.25 Legile țării, legile noastre. 17.35 Algoritm TV. 18.05 Bucuriile muzicii. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Muzică instrumentală. 20.10 Revista economică TV. 20.35 Seară de teatru. Marele vis de Radu Theodoru. 21.55 Vedete internaționale. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Contemporanele noastre. 20.55 Telex. 21.00 Festivalul comediei cinematografice la TV. Brațul nedrept al legii.

MIERCURI 25 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Algoritm TV. 11.00 Așa s-a călit oțelul. 12.05 Telex. 16.00 Curs de limbă germană. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Fotbal : A.S.A. Tg. Mureș — Universitatea Craiova. 18.50 Forum. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cadran economic mondial. 20.20 Festivalul comediei cinematografice la TV : M-am căsătorit cu o vrăjitoare. 12.35 Festivalul de folclor : Maria Tănase — Craiova 1975. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Cîntece vechi din lunca Dunării. 20.10 Descoperirea universului. 20.40 Portativ '75. 21.20 Telex. 21.25 Meridiane literare.

JOI 26 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 La volan. 17.30 Mult e dulce. 17.50 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.35 Muzica. 18.55 Film serial pentru copii. Comoara din insulă. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Voci tinere. 21.10 Ancheta T. 20.40 Festivalul comediei cinematografice la TV. Comedia fără vîrstă. 21.30 Mai aveți o întrebare ? 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concertul Orchestrei de Studio a Radioteleviziunii. 22.00 Cărți și idei.

VINERI 27 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Ctitori de cultură românească : Goleștii. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Constructorii de viori de la Reghin. 20.20 Seară de balet. 20.45 Festivalul comediei cinematografice la TV : O noapte furtunoasă. 21.55 Varietăți pe peliculă. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Festivalul comediei cinematografice la TV : File de dicționar. Medalion Alberto Sordi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Kojak. 20.50 Treptele afirmării. 21.15 Telerecital Dina Cocea.

SÎMBĂTĂ 28 IUNIE. Programul I : Cutezători pornim în viață. 10.15 Film serial pentru copii. Comoara din insulă. 10.40 Ancheta T. 11.10 Flori și cîntece. 11.45 Legile țării, legile noastre 11.55 Muzică ușoară. 12.05 Festivalul comediei cinematografice la TV. Telecinemateca. 13.20 Telex. 13.25 Biblioteca pentru toți. Mateiu Caragiale (II) 14.15 Telerama. Manus Homini. 14.45 Spectacol muzical cu Julie Andrews în... 100 de roluri. 15.15 Fotbal-Magazin. 16.30 Columne în lumină. 16.45 Muzică populară. 16.55 Vîrstele peliculei. 17.55 Caleidoscop cultural-artistic. 18.15 Club T. 19.00 Lumea copiilor. O grădină fermecată. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

DE LA O SĂPTĂMÎNĂ LA ALTA

● **CAMPIONATELE MONDIALE DE SCRIMĂ**, care au loc la Budapesta între 10 și 20 iulie, vor polariza atenția iubitorilor acestui sport cavaleresc, mai ales prin surprizele care se anunță. Comentatorii de presă remarcă forma excelentă a echipei Angliei, cu Tim Belson, Ted Bourne și Graham Paul, învingători în competițiile din ultima vreme, contra echipelor Austriei și Norvegiei, precum și revenirea în formă a echipei feminine, cu Susan Wrigglesworth, ajunsă pînă în sferturi de finală în campionatul mondial din 1974, Wendy Ager, neînvinsă săptămîna trecută la Bruxelles și Clare Halsted. Se „ascut" săbiile pentru campionat ! ... ● **CURSURILE FĂRĂ PROFESOR** au trecut de la limbile străine... pe terenurile de joc. Deocamdată în tenis ! De curînd, Clarence Jones, și Angela Buxton au publicat o carte intitulată „Să începem jocul de tenis", dedicată tocmai celor care nu beneficiază de antrenori calificați, însă doresc instrucțiuni pentru a practica un joc corect. Volumul se bazează pe propria experiență a Angelei Buxton, ajunsă campioană, în numai doi ani și jumătate, deși a început să joace singură și cu mari greșeli. Cititorii au observat totuși că, după o perioadă mai lungă de joc fără antrenor, Angela Buxton a fost pregătită pentru campionat de către... Clarence Jones. Ceea ce nu scade, desigur, valoarea cărții.

● **ÎN VÎRSTĂ DE 32 DE ANI, JILL ADEY**, studentă din Woolston, a încercat să traverseze de curînd Canalul Mînecii, în prima tentativă din cadrul anului care celebrează centenarul acestei partide de înot. Pe o plajă din Dover, care poartă numele lui Shakespeare, Jill Adey face semnul încrederii în victorie, cu o jumătate de oră mai devreme ca frigul să împiedice realizarea ambițiilor sale. Într-adevăr, costumul lui Jill pare cam primăvăratec... ● **TURNEUL AUSTRALIAN** al echipei engleze de rugby a verificat hotărîrea lui Alec Lewis, conducătorul echipei, de a înnoi garnitura seniorilor cu jucători mai tineri. Cîștigînd patru din cele opt meciuri, echipa a folosit o serie de nume noi, cu rezultate excelente. John Burges, antrenorul englez, citează jucători de mare perspectivă ca Alastair Hignell, Andy Maxwell, Bob Wilkinson și Neil Bennett. Turneul a mai revelat tendința unor echipe din emisfera sudică de a practica jocul în forță. Concluzia lui John Burges a fost că acest stil nu va rezista atunci cînd reprezentativa Australiei va întoarce vizita, în Anglia.

● **FILBERT BAYI** din Tanzania este la ora actuală unul din alergătorii fenomenali ai curselor de 1500 de metri, în care deține de altfel și recordul mondial. De curînd, la Kingston, în Jamaica, a cucerit titlul de „Filbert cel iute", cu care și-au intitulat revistele din întreaga lume articolele în legătură cu întrecerile pe care le-a cîștigat. Alții îi spun „Băiatul-gazelă" datorită stilului său relaxat. În imagine „Filbert cel iute" cîștigînd cursa de la Kingston.

● **CAMPIONUL FRANCEZ** de aruncare cu ciocanul, Jacques Accambray, a ameliorat în ultima lună de două ori recordul național al Franței, la Rehlingen, unde a atins 72,44 m și la Beaune, unde a realizat 73,12 m. În vîrstă de 25 de ani, Jacques Accambray a deținut mai de mult recordul mondial de juniori, iar acum se antrenează pentru realizarea unui vis mai vechi, trecerea barierei de 75 m. Antrenorul său, William Fourreau, este sigur că va reuși. ● **CELEBRA PELUZĂ** din Parc des Princes este în cercetarea atentă a experților care au propus Consiliului municipal al orașului Paris o serie de măsuri pentru refacerea ei. Concluziile specialiștilor care au studiat starea actuală a peluzei s-au referit de asemenea la o utilizare mai rațională. De unde se vede că și în ceea ce privește terenurile de sport este nevoie de o... medicină preventivă ! ● **RECORDUL LUMII LA 100 m** este încă o barieră imposibil de trecut. Spectacolul fascinant al egalărilor recordului s-a amplificat prin performanța cubanezului Silvio Leonard, care a atins și el cei 9" 9/10 într-o cursă ce a avut loc la Ostrava, în Cehoslovacia. Se caută soluții de tehnică și pregătire fizică. Pe cînd se poate spera la căderea unei zecimi ?

• Șah • Șah • Șah •

● **CÎND A SOSIT LA PORTOROZ** — Iugoslavia — unde participă la turneul memorial Vidmar, noul campion mondial Anatoli Karpov a fost asaltat de ziariști. „Cred că turneul va fi dificil, a declarat el. Sînt nerăbdător să mă aflu în fața tablei de șah, după tensiunea nervoasă din perioada peripețiilor campionatului mondial". Răspunzînd la una din întrebări, Karpov a precizat că nu a avut nici un contact cu fostul campion Bobby Fischer, cu care este gata oricînd să joace un meci neoficial.

Pofta de joc a noului deținător al titlului s-a văzut chiar în prima rundă, cînd a cîștigat o excelentă partidă la redutabilul Lajos Portish. Pentru campion, această victorie a avut o semnificație specială : Portish este unul din puținii mari maeștri care au înscris în palmaresul anilor trecuți, un punct cîștigat la Karpov.

● Karpov și-a luat revanșa ● Avantajul de a juca... nepregătit ● Torre și Tan calificați pentru interzonale ● Raritate bibliografică încă înainte de apariție.

● **SE CONSIDERĂ**, de obicei, că pregătirea pentru un concurs joacă un mare rol în comportarea unui maestru. Sînt studiate cu grijă partidele jucate de viitorii adversari, se trag concluzii cu privire la preferințele lor în ceea ce privește repertoriul de deschideri etc. Cu toate acestea, sînt unele cazuri care par să contrazică necesitatea unei asemenea pregătiri. La internaționalul de la Beverwijk, invitat în ultimul moment să înlocuiască un jucător indisponibil, Ivkov a încheiat turneul pe primul loc ! Iar cînd Quinteros a anunțat că boala îl împiedică să ia parte la concursul de la Hastings, Sigurjonsson l-a înlocuit în ultimul moment obținînd locul doi și titlul de mare maestru ! Care este explicația unor astfel de succese fără pregătire prealabilă ? Cel mai probabil ar fi faptul că dacă tu nu te poți pregăti împotriva unor jucători, nici ei nu se pot pregăti împotriva ta. Și, unor mari maeștri le convine mult mai bine o confruntare fără o pregătire prealabilă...

● **SE CUNOSC** numele primilor doi jucători calificați pentru interzonal. Este vorba de Torre (Filipine) și Tan (Singapore), clasați pe primele locuri ale zonalului numărul 10, disputat la Melbourne, Australia. Amintim că reprezentanții României la zonale vor fi Florin Gheorghiu (la turneul din Bulgaria), Victor Ciocîltea (la turneul din Spania) și Aurel Urzică (la turneul din Iugoslavia).

● **O MODALITATE INTERESANTĂ** pentru a se asigura fonduri necesare viitorului turneu memorial Alexander, care va avea loc în septembrie la Middlesbrough, Anglia : organizatorii au hotărît să publice o carte a concursului într-un tiraj de numai 200 exemplare. Volumele, care vor purta semnăturile autografe ale participanților la turneu, vor fi oferite persoanelor, ce vor dona mai mult de 25 de lire pentru organizarea memorialului. Dorința de a obține o carte care se anunță de pe acum raritate bibliografică este atît de mare încît numărul donatorilor a crescut rapid, determinînd pe organizatori să ridice tirajul cu încă... 50 de exemplare !

U. VĂLUREANU

Fotbalul de azi văzut de unul dintre fotbaliștii de renume

Mario Corso nu mai are nevoie de prezentări. Este unul dintre cei mai populari jucători de fotbal din Italia, poreclit și „picior de aur". Iată că în viața celebrului jucător a intervenit o adevărată dramă. După ce în luna septembrie 1974 a suferit un grav accident (fractură de peroneu și tibie) de pe urma căruia s-a vindecat reluîndu-și locul în echipa Genova, Corso s-a accidentat din nou grav, din nou fractură la același picior sting.

Un reporter ale revistei italiene „Oggi" l-a vizitat acasă, în localitatea Sori, de lîngă Genova, prilej cu care Corso i-a acordat un interviu. Iată cîteva pasaje din această interesantă convorbire :

— Este adevărat că veți abandona activitatea de jucător de fotbal ?

— Răspunsul meu e categoric : nu. Este drept că am suferit într-un interval de șase luni fracturi la același picior, dar medicii m-au asigurat că voi fi pe deplin recuperat. Voi juca atîta timp cît voi mai dori eu. Apoi voi deveni antrenor.

— Care sînt cei mai buni jucători din Italia și din lume după 1945 ?

— La noi, Rivera, Mazzola, Bulgarelli. Peste hotare : Pele și Sivori.

— De ce azi, în Italia, nu mai apar jucători de excepție ca altădată ?

— Eu cred într-o simplă coincidență. Italia poate furniza oricînd asemenea jucători. Totul este să știi să-i descoperi, să-i lansezi, să-i păstrezi.

— Ce părere ai despre fotbalul de azi : 11 jucători perfecți care știu să se apere și în același timp să atace ?

— Îmi pare rău că poate o să dezluzionez pe mulți. Mie personal îmi plăcea fotbalul din trecut : era mai spectaculos, mai frumos. Însă ca în orice domeniu de activitate, și-n fotbal există o certă evoluție spre ceva mai nou, poate mai complet. Din nefericire, nu se poate să nu asociem această evoluție și cu cea a spectatorilor. Și aici s-au produs modificări, din păcate neplăcute. Azi, spectatorii vin la meciuri înarmați cu sticle, petarde, difuzoare etc. și sînt mai puțin atenți la meci și mai mult la ce întreprind suporterii din echipa adversă sau la răfuielile cu ei. Să mai adaug că asemenea condițiuni influențează în general comportarea jucătorilor ? De altfel jocul de fotbal a devenit azi o meserie ca oricare alta. Pentru a-i face față trebuie să te supui tuturor imolicațiilor pe care le generează fotbalul de azi.

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 22 iunie 1975

1. **U.T.A. — F.C. GALAȚI.** Echipa arădeană trebuie să cîștige acest meci pentru a-și asigura punctele necesare rămînerii în prima divizie. Deci : 1.

2. **F.C. ARGEȘ — STEAUA.** Partidă echilibrată, cu un ușor avantaj de partea gazdelor pe care le vedem cîștigătoare.

3. **C.F.R. CLUJ-NAPOCA — POLITEHNICA TIMIȘOARA.** Meci foarte important pentru echipa gazdă, amenințată cu retrogradarea. Are mare nevoie de ambele puncte. Le poate cuceri dar tot atît de bine se poate întîmpla să și piardă unul dintre ele.

4. **SPORTUL — F.C. CONSTANȚA.** Scăpate de griji echipele vor juca ceva mai relaxate. Oaspeții vor încerca să obțină o egalitate, dar noi socotim că le va fi foarte greu.

5. **CHIMIA — STEAGUL ROȘU.** Este cel mai aspru și important meci al etapei. Chimia, redutabilă pe teren propriu în acest retur, deține prima șansă. Ne gîndim, însă, și la un rezultat egal.

6. **UNIVERSITATEA CRAIOVA — F.C.M. REȘIȚA.** Slabele realizări ale reșițenilor în deplasare ne determină să nu le acordăm nici o șansă.

7. **DINAMO — POLITEHNICA IAȘI.** Normal Dinamo ar trebui să cîștige la scor acest meci dar așa cum a jucat în ultima vreme ne putem aștepta și la un rezultat egal.

8. **JIUL — A.S.A. TG. MUREȘ.** Și echipa din Petroșani mai are nevoie de puncte și este posibil ca mîine să le cucerească pe amîndouă.

9. **OLIMPIA — UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA.** Greu și foarte important acest meci pentru echipa clujeană. Are nevoie măcar de un singur punct și noi credem că-l poate cuceri.

10. **PETROLUL — CONSTRUCTORUL GALAȚI.** Sigur retrogradată, echipa locală luptă, totuși cu ambiție în meciurile ce le susține acasă. Mîine poate cîștiga, dar mai sigur ni se pare un rezultat egal.

11. **RAPID — METALUL.** Acordăm cele mai mari șanse echipei Rapid, dar ne gîndim că și Metalul poate să obțină o egalitate.

12. **C.S. TÎRGOVIȘTE — PROGRESUL BUCUREȘTI.** Echipa locală joacă bine acasă, dar și Progresul se descurcă cu succes chiar și în deplasare. Este posibil orice rezultat.

13. **VULTURII LUGOJ — F.C. BIHOR.** Gazdele mai speră în salvarea lor de la retrogradare. Depinde mult de acest meci pe care este posibil să-l cîștige dacă avem în vedere faptul că echipa orădeană a început să se „odihnească".

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

TĂPUȘAN TOMA, Mărășești, 42, Craiova : „Propun cîteva măsuri pentru cel mai îndrăgit sport și anume :

1. Să se dea un premiu la sfîrșitul anului competițional portarului echipei de fotbal diviziei A sau B care a primit cel mai mic număr de goluri.

2. Să se dea un premiu la sfîrșitul anului competițional echipei de fotbal din Divizia A sau B care a marcat cele mai multe goluri. Pele, marele fotbalist, susținea că numai marcînd multe goluri se poate cîștiga meciul, iar fotbalul spectacol atunci e atractiv și crește în valoare.

3. În toate orașele centre mari, care au echipe în divizia A sau B, să fie obligatorie primirea în centrele de instruire a cel puțin 200—300 copii pînă la 14 ani. Fotbaliștii viitorului vor ieși din acești copii, care sînt chemați să cunoască și să iubească fotbalul. Avem un bun exemplu în persoana fotbalistului craiovean Balaci, foarte tînăr și acum.

4. Fotbaliștii care au comis în competiții faulturi dure, cu internarea în spital a victimelor lor, să fie suspendați din joc la începutul sezonului fotbalistic cu cîte 4—5 etape".

De acord cu cele patru propuneri. Un amendament la ultima : vinovatul să fie suspendat pe timpul cît nu joacă victima.

TOLBARU ȘTEFAN, URAC — ITB București : „Vă scrie un grup de suporteri ai echipei giulești de la URAC — ITB, secția Mecanică autoutilare, cu rugămintea de a ne da răspuns la o problemă pe care noi o considerăm nereală. Este vorba despre reclama cu „pește oceanic" ce se află scrisă cu litere de-o șchioapă pe fundalul tribunei a II-a de la stadionul Giulești, care considerăm că este în neconcordanță cu cele ce se desfășoară pe acest stadion. Era mai nimerit dacă pe această imensă tribună de beton era scrisă denumirea clubului bucureștean și mai era trecut anul înființării acestui îndrăgit și iubit club nu numai de bucureșteni, ci și de alți simpatizanți din întreaga țară".

Într-adevăr, peștele oceanic nu este produsul cel mai nimerit pentru un stadion ca Giulești. Deși, dacă ne gîndim bine, pescuitul, inclusiv cel oceanic, este și el un sport.

Prof. C. IONESCU, str. Sărăriei nr. 190 Iași : „În „Magazinul" din 31 mai a.c. vă exprimați încrederea în abnegația și devotamentul lui Răducanu. Abnegație !... Citiți declarația lui din „Munca" din 30 mai a.c. De fiecare dată vine la lot cu un plus de 4—5 kg de pe urma sarmalelor soției sale. Gafele lui, care ne costă aproape fiecare meci, întrec talentul pe care îl are. Mîna pe care a pus-o întîmplător la Madrid, nu trebuie să acopere gafele din meciurile cu Finlanda, Cehoslovacia, Danemarca etc. Dacă apără unele mingi pe sus, primește goluri parabile pe jos și, mai ales, din lovituri libere. În momentele cheie ale jocului. Pozează în reviste, face pe reporterul, apare în prim plan la televiziune după orice meci, chiar dacă are pe conștiință goluri... Ajunge ! Mai sînt și alții !"

Răducanu devine din nou, într-adevăr, o problemă a fotbalului nostru. El susține că a primit golul egalizator din meciul cu Scoția din pricină că era mascat. Convingerea mea e că un portar inspirat și atent putea apăra șutul respectiv. În plus, în momentele în care echipa se concentrase asupra păstrării avantajului de un gol, refuzînd să mai joace deschis, el nu trebuia să mai degajeze cu piciorul. În ciuda acestor necazuri nu cred că echipa națională se poate dispensa de serviciile sale atîta vreme cît Iorgulescu și ceilalți tineri nu sînt rodați suficient în meciuri cu miză mare.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1460) Oficiul poștal 13, căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 925 SÎMBĂTĂ 28 IUNIE 1975 12 PAGINI 1,50 LEI

UIMITORII „CHIMIȘTI" AI LUMII VII
(Pagina a 8-a)

Sateliții „artificiali" ai lui Marte
(Pagina a 4-a)

Actul cunoașterii

Dinamica oricărei edificări — cu tot mai multă evidență în lumea contemporană — implică știința organic : de la fundamentarea obiectivelor imediate la cele de perspectivă, de la primele prognozări pînă la finalizarea fiecărei noi opțiuni. Actul științific girează astfel, prin rigoare și responsabilitate, toate treptele și etapele edificării, condiționează progresul, asigură în fapt realizarea tuturor marilor sarcini de dezvoltare multilaterală a țării. Dar înfăptuirea marilor noastre obiective implică știința și din alt unghi de vedere : cel al pregătirii și formării științifice, al competenței și receptivității față de nou (și înnoiri) cu care milioane și milioane de oameni, la scara întregii țări, se angajează să înfăptuiască toate aceste mari obiective. Firește, competența aceasta se află într-un raport direct cu efortul individual și colectiv de însușire a unor cunoștințe profesionale temeinice, cu perfecționarea neîntreruptă a învățămîntului (ca proces și structură), cu o legare mai strînsă a conținutului instructional-științific de cerințele tot mai mari ale dezvoltării social-economice a țării. Cînd începe această pregătire ? Încă din anii de școală. Se termină vreodată ? Hotărît — nu ! Volumul cunoștințelor științifice — ca și al celor direct profesionale — cunoaște veritabile dublări, în tot mai multe domenii, într-un răstimp de numai 5-7 ani. Or, a nu te pregăti neîntrerupt, înseamnă a accepta, cu resemnare, momentul cînd, obiectiv, nu mai poți răspunde eficient noilor exigențe. După cum, a te mulțumi doar cu dobîndirea unor noi cunoștințe profesionale, în afara efortului — infinit mai plin de semnificații — al creării unui orizont tot mai larg spiritual și al unei condiționări superior etice, ar însemna o reducere absolut gratuită a posibilităților de afirmare a propriei personalități. Și cine s-ar putea împăca, în mod premeditat, cu o existență redusă la înțelegeri îngust profesionale, într-un moment în care omul — cu tot mai multă justificare — aspiră să înțeleagă complexele probleme ale existenței sale în lume ?

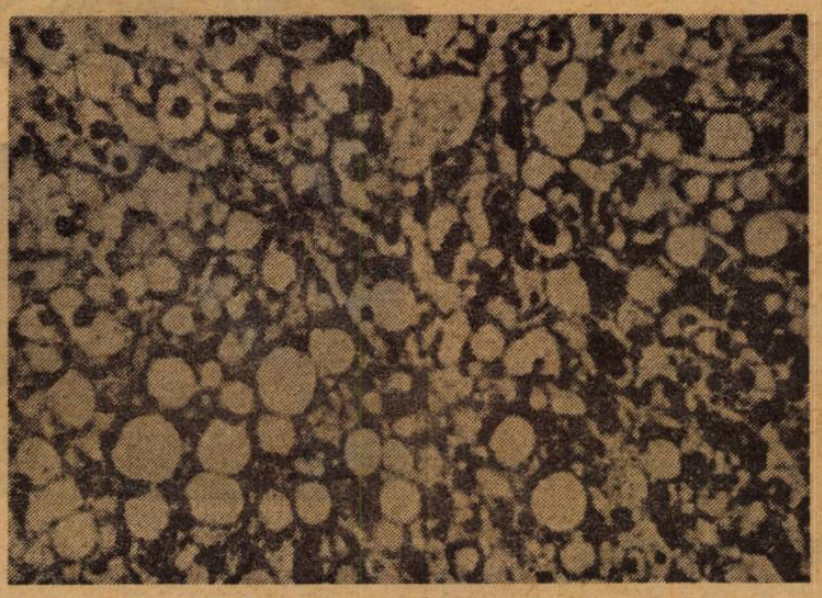
„Avalanșa neîntreruptă a descoperirilor științei moderne, *așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu*, vine să confirme zi de zi — dacă aceasta mai era necesar — adevărul despre materialitatea lumii, despre dialectica dezvoltării societății, despre acțiunea legilor obiective care guvernează atît schimbările din natură, cît și viața socială a umanității. Noile cuceriri științifice relevă, de asemenea, cu deplină claritate, în societate ca și în natură, în toate sferele existenței materiale și spirituale, o amplă și neîntreruptă confruntare între vechi și nou, ce se manifestă ca o lege generală fundamentală a dezvoltării dialectice a lumii".

Înțelegerea acestei condiționări — situîndu-se în mod obiectiv de partea noului, care exprimă cerințele imperioase ale mersului nostru înainte — ne obligă la un efort neîntrerupt de sporire a cunoștințelor noastre despre lume, natură și viață, de înțelegere a procesului dialectic de dezvoltare a societății, de participare tot mai angajat responsabilă la ridicarea țării pe noi culmi de progres și civilizație. De aici — consecință firească — forța și competența noastră ofensivă în promovarea spiritului revoluționar și a noului în absolut toate sectoarele de activitate, în viața de fiecare zi și în propria noastră viață.

Albinele pot reda vederea?
(Pagina a 10-a)

MIRACOLUL RELAXĂRII
(Pagina a 5-a)

O DANSATOARE DE ACUM 4 000 DE ANI
(Pagina a 9-a)



Lumea văzută la microscop

Secțiune văzută la microscop prin ficatul unui alcoolic. Majoritatea celulelor hepatice sînt transformate în picături de grăsime (reprezentate prin micile sfere albe din imagine). Fotografia exprimă elocvent efectele consumului de alcool asupra laboratorului central al organismului — ficatul. Acesta produce degenerarea celulelor nobile. La examenul histologic, întregul ficat apare ciuruit, cum se poate observa în imaginea de mai sus.

În pagina a 3-a : FIECARE AL 12-LEA ALCOOLIC BOLNAV DE CIROZĂ

MEDICAMENTUL ARMĂ CU DOUĂ TĂIȘURI

Ce și cît se știe despre acțiunea medicamentelor, despre efectele lor secundare ? Întrebarea pare să dezvăluie astăzi, cu mult mai mult decît în urmă cu douăzeci, treizeci de ani, o dramă a cunoașterii.

Citeam în cotidianul „Le Monde", un caz tulburător. O tînără femeie, 27 de ani, lua de cinci luni, zilnic, un preparat conținînd între 5 și 15 grame de subnitrat de bismut ușor pentru o constipație cu colită. La un moment dat începe să se plîngă de tulburări de memorie. Devine „distrată"... I se prescriu tranchilizante... Trei săptămîni mai tîrziu, apar tulburări de comportament, tremurături ale mîinilor, apoi, convulsii. Face două crize de epilepsie și e internată în spital. Stare gravă. La analize apare o acumulare masivă de bismut în sînge. I se suprimă tratamentul „pentru constipație" și după trei săptămîni, încetul cu încetul semnele tulburărilor cerebrale dispar. Cine ar fi crezut că bismutul, unul dintre cele mai banale, mai „inofensive" droguri — cum era socotit — să dea asemenea efecte ! Chiar medicii pun aceasta sub semnul întrebării. Poate a fost un caz izolat, poate că... Se întreprinde o anchetă — observații, testări etc. — în vara și toamna lui 1974 de către un grup de neurologi francezi și englezi. Sînt depistate cazuri absolut asemănătoare în Europa și Australia. Tabloul clinic al pacienților atestă cu evidență, după afirmația medicilor, că este vorba de „o complicație nouă" și nu de ceea ce s-ar fi putut bănui : identificarea unor accidente cerebrale anterioare. Și acesta este doar un exemplu între altele...

Cunoașteți și efectele secundare ale medicamentelor ?

Abuzul de medicamente a devenit în ultima vreme un titlu frecvent. E de fapt aici o tragedie a ignoranței. Se împlinesc abia două decenii de cînd în Europa și Statele Unite apăreau acele medicamente „miracol" : tranchilizantele Reserpina, Chlorpromazina, Largactilul... În 1957, în Elveția și Suedia se publicau reclame de genul : „Medicamentele care vă redau liniștea în căminul dv.!" Se cumpăra stoc de liniște... Dar iată concluziile unor studii statistice — publicate în ultimul număr al revistei „L'Express" : în Elveția, abuzul de medicamente provoacă un deces la patru zile ! În Suedia, mania medicamentelor a dus la îmbolnăviri. S-a calculat că dacă se va menține ritmul actual, către anul 2030, se va ajunge ca o jumătate din populația țării să fie ocupată cu îngrijirea celeilalte jumătăți...

M-am folosit de aceste date pentru că numai astfel putem înțelege pe deplin semnificația concepției românești privind farmacodinamia nespecifică. *Profesorul DANIEL DANIELOPOLU* și-a pus întrebări privind acțiunea medicamentelor, a căutat să înțeleagă de ce același medicament poate să acționeze favorabil la un bolnav și să aibă efecte exact contrarii la altul, a vrut să înțeleagă mecanismul acțiunii agenților terapeutici asupra organismului patologic ș.a.m.d. Și-a sintetizat concluziile în cîteva principii de

(Continuare în pagina a 11-a)

CE FORMĂ ARE TERRA?

— Știu că forma Pămîntului a constituit tema de cercetare a multor specialiști care au și emis mai multe ipoteze: aceea a unei planete sferice sau cea care presupune că Pămîntul ar avea forma unei pere. Și totuși ce formă are Terra? (ALINA VOICULESCU, București).

— Așa cum subliniați și dv. există mai multe ipoteze privind forma Pămîntului. Nu le vom relua pe cele mai vechi despre care de altfel am mai scris, ci vă vom prezenta opinia cercetătorilor Universității Tehnice din München relatată de revista „Prisma". Instalîndu-se într-o regiune pădureasă, fizicienii și-au îndreptat camera specială, al cărei obiectiv gigantic este alcătuit din zece lentile, spre unul din sateliții artificiali ai Pămîntului. În același timp, satelitul este „bombardat" la intervale de patru secunde cu fulgere emise de un laser de mare putere. Fasciculele de lumină roșie, lungi de nouă metri, cu o durată de cîteva sute de miliardimi de secundă, țîșnesc cu o viteză de 300 000 km/sec în Cosmos unde sînt reflectate de oglinzile speciale ale sateliților. Apoi sînt captate din nou de stația emițătoare.

Timpul de propagare a impulsurilor laser permite determinarea exactă a distanței la care se află sonda spațială, urmărirea permanentă a traiectoriei descrise de satelit oferind la rîndul ei date concludente cu privire la forma, mărimea și cîmpul gravitațional al Pămîntului. S-a observat astfel că globul nostru terestru nu are, cum se credea pînă acum forma unei pere, ci reprezintă o configurație cu mult mai complexă. În special mările formează în mai multe locuri gropi adînci de cîteva sute de metri.

LUMEA CORALILOR

— Surprinzători prin forme și culori, coralii, care populează în special mările calde, constituie un subiect de mare interes. V-aș sugera de aceea să prezentați cititorilor, pe scurt, „lumea coralilor" (ADRIAN MIHNEA, București).

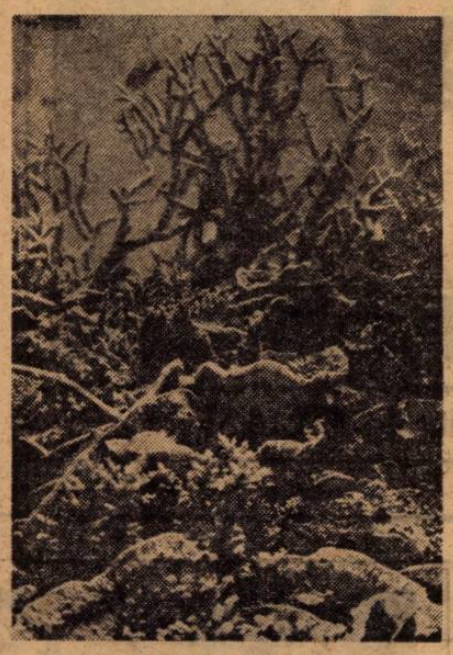
— Se știe despre corali că sînt formați dintr-o multitudine de alveole scheletice „locuite" de cîte o viețuitoare minusculă

— 1 —

numită polip. Polipii coraliferi trăiesc în aglomerări ce pot ajunge pînă la mii de indivizi, în partea lor inferioară formînd un schelet calcaros. Deși populează în special apele regiunilor tropicale, chiar și în Marea Neagră trăiesc coralii „pană-de-mare". Culorile surprinzătoare, de la galben pînă la rubiniu, pe care le au coralii, subliniază „Sciences et Avenir" sînt date de pigmenții prezenți în țesutul polipilor. Coralii pot avea forme diverse:

— 2 —

magazin vă răspunde



— 3 —

— 4 —

de arbore **(foto 1)**, evantai, ciupercă. Cînd se reunesc în număr mare, în regiunile în care temperatura apei este de peste 20°C coralii pot construi adevărate bariere din calcar. Imaginea noastră **(foto 2)** prezintă cel mai mare recif descoperit în Marea Coralilor, pe coasta Australiei. Și, deși trăiesc în colonii mari **(foto 3)** au totuși inamici periculoși, cum este de exemplu melcul carnivor **(foto 4)**.

ANIMALELE COMUNICĂ PRIN_ TELEPATIE?

— Am auzit că animalele ar avea capacitatea de a emite niște unde radio care le facilitează „comunicarea" la... distanță... Se cunosc argumente științifice care să demonstreze această afirmație? (ADRIAN MIRON, Constanța).

— Întrebarea dv. se referă la o îndrăzneață ipoteză emisă de cercetătorii canadieni J. Bigu del Blanco și Cesar Romero-Sierra, de la universitatea Queens, Ontario. Studiind efectele undelor radio asupra organismelor, specialiștii canadieni au descoperit că organismul uman sau animal emite semnale radio mult mai intense decît cele situate la temperatura de 310°K care se cunoșteau pînă acum. Experiențele s-au efectuat la diferite frecvențe și au constat în măsurarea radiației emisă de capul unui iepure la distanța de 50 cm și a radiației emisă de un abdomen uman la distanța de 4 m. Iepurele... nu s-a desmințit nici de această dată: radiația emisă de el părea să fie influențată de starea sa de tensiune. Pe baza experiențelor efectuate cei doi cercetători au concluzionat că animalele s-ar putea influența la distanță în funcție de starea lor de „stress" prin intermediul acestor unde radio electrice. Această ipoteză, apreciază „Nouvelle Agence de Presse", ar putea explica influența pe care o exercită... o pisică înfuriată asupra semenelor sale aflate mult mai departe de limita auditivă a semnalelor sonore.

DIRIJAREA ÎNFLORIRII GAROAFELOR

— Sînt o mare amatoare de garoafe și de cîte ori primesc în dar sau cumpăr aceste fermecătoare mesagere parfumate ale naturii mă gîndesc la truda acelora ce le cultivă. Aș dori să aflu, prin intermediul revistei, preocupările colectivului serelor de la Codlea. (MELANIA RĂDULESCU, București)

Vizitînd recent „fabrica" de flori din apropierea Brașovului, un redactor al revistei i-a solicitat directorului Intreprinderii de sere „Codlea", ION BĂLOIU, cîteva informații, pe care le considerăm un răspuns adresat cititoarei noastre.

— Cultivate într-un microclimat favorabil, florile capătă la Codlea un colorit expresiv, unic în țara noastră. De pe cele 25 hectare noi recoltăm în fiecare an 25 milioane de flori, dintre care aproximativ 80 la sută sînt garoafe. Fiind cea mai mare unitate de acest gen, am creat o rețea de desfacere alcătuită din 45 de magazine, aflate în 23 județe. Chiar din acest an se va extinde suprafața serelor. Menționez că în cadrul întreprinderii s-a înființat un punct de sprijin al Academiei de științe agricole, precum și un laborator de devirozare a materialului săditor. În urma studiilor întreprinse de specialiști s-a reușit să se dirijeze înflorirea garoafelor și trandafirilor grăbind acest proces. Spre exemplu, înainte, toamna se obțineau 300 000 de flori, acum datorită noii metode reușim să realizăm 700 000.

În perspectivă urmărim realizarea unui nou soi de garoafe, care să aibă tija mai lungă și solidă și cu un diametru dublu al florii, decît cel de azi.

INGINERIA CONCEPTUALĂ

— Am remarcat faptul că uneori prezentați cititorilor definiri ale unor domenii noi ale științelor. În acest context v-aș sugera să definiți sfera de cuprindere a „ingineriei conceptuale". (HORAȚIU BELDESCU, București).

O competentă definire a domeniului pe care doriți să-l cunoașteți ne-a fost oferită de tov. prof. dr. EUGEN SĂNDULEAC.

— Creativitatea tehnică, conceptualitatea inginerească și engineeringul genic constituie laolaltă acel „ingenium", acea inginerie genică-novatoare fără de care nu se poate concepe avansul tehnic contemporan. Apariția însăși a fenomenului tehnic a fost posibilă numai la un anume nivel conceptual-ingineresc, iar astăzi revoluția științifică și tehnică reclamă cu acuitate o pregătire conceptuală-inginerească modernă care să se sprijine pe o logică specifică fenomenului științifico-tehnologic, pe o tehnică de lucru ultramodernă (orgatehnică), pe ingineria estetică (estetica tehnicii), pe sistemotehnică și inginerie ergonomică. Mintea inginerească prin ea însăși sau cu sprijinul bionicii trebuie să depășească continuu cotidianul tehnic și să inoveze prospectiv. Concepția de lucru a inginerului se întregește continuu pe baza cunoașterii stadiului mondial al prospectivei domeniului. Aceasta înseamnă că inginerul este vital legat de informatica documentară, de standardele și invențiile specialității.

Pe fondul mereu întregit al cunoștințelor exhaustive ale sectorului, se consolidează logica inginerească care pretinde interdisciplinaritate tehnică și apreciere mereu actualizată a tehnologiei creației inginerești (orgatehnică). Concepția constructivă permanent reînnoită înseamnă astăzi o luptă pentru perfecțiune, economicitate, ergonomie inginerească, estetică tehnică și soluții pe măsura ciberneticii analogiilor. În fine, încadrarea în sistem a concepției construcției tehnice, folosirea abilă a sistemotehnicii, a principiilor constructive care stau la baza unor sisteme de mașini constituie cerințe ale conceptualității tehnice moderne pe baza căreia revoluția științifico-tehnică contemporană punctează treceri de la aspectele sale mecanice și tehnotronice la cibernetizare sistemo-tehnică.

Sfera problemelor „conceptuale inginerești" este deci legată nemijlocit de creativitatea inginerilor și engineering prin intermediul căruia se influențează modul de viață, traiul omului și prin aceasta „Ingineria conceptuală" se înscrie la loc de frunte în sistemul științelor tehnice.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

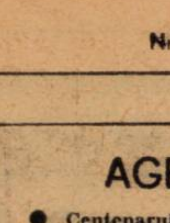
AGENDĂ

● **Centenarul Societății geografilor români** se va sărbători printr-o sesiune științifică jubiliară ce se va desfășura la București în zilele de 23 și 24 iulie. Cu acest prilej va avea loc și o aplicație științifică pe teren. ● **„Anul european al ocrotirii monumentelor"** este tema unei serii de mărci ce vor fi emise, în curînd, de poștă. Ele vor reproduce imaginile cîtorva dintre cele mai importante monumente arhitectonice din țara noastră. ● **Avertizorul barometric** a fost conceput de medicul Emil Seliscanu din Cluj-Napoca. Aparatul semnalează momentele de creștere sau scădere bruscă a presiunii atmosferice. ● **Un costum etanș** care apără pe muncitori de vaporii de amoniac și oxizi de azot, rezistînd la o variație de temperaturi cuprinse între minus 15 și plus 45 de grade a fost conceput la Institutul de cercetări științifice pentru protecția muncii din București. Noul echipament realizat dintr-un material textil cauciucat este înzestrat cu un aparat autonom de respirație și a fost experimentat cu succes. ● **Specialiști în geologie și geofizică** efectuează un amplu studiu privind delimitarea principalelor zone de interes pentru apele termale din vestul țării, preocupare majoră care țintește utilizarea acestora ca surse de energie. ● **Furnicile pot trage o greutate de 575 ori mai mare decît cîntăresc ele!** Experiența realizată de fiziologul Dimitrie Călugăreanu (1868—1937) arată că o furnică are două zecimi de miligram iar rîma trasă de ea 115 miligrame, deci, comparînd-o cu omul, acesta ar trebui să tragă... 40 de tone. ● **Arheologi din București, Iași și Botoșani** vor efectua noi sondaje pe teritoriul așezării neolitice de la Ștefănești, la Hudum. De asemenea, se va cerceta necropola descoperită în satul Tocileni, din jud. Botoșani. ● **„Funcția culturală a omului de știință"** — este tema conferinței prof. dr. Victor Săhleanu, pe care o va ține vineri 4 iulie, orele 20, în grădina Muzeului memorial „Gh. Marinescu". În cadrul serii muzeale se va proiecta și filmul „Viața și opera savantului Gheorghe Marinescu".

CĂRȚI NOI

„Cunoașterea științifică și apusul zeilor"

de AL. FLORIAN



Concepută ca o demonstrație absolut riguroasă a rațiunilor ateist-științifice care stau la baza oricărei activități de înțelegere și transformare revoluționară a lumii, cartea lui Alexandru Florian se impune atenției cititorului atît prin organizarea argumentării cît și prin realele ei virtuți eseistice. Progresul tot mai accelerat al cunoașterii științifice se constituie în ansamblul lucrării — ca și în viață — ca un proces permanent de regăsire a omului, de descătușare conștientă din gravitația misticului, din tirania credințelor oarbe și a forțelor supranaturale. Un mare merit al cărții îl constituie și demonstrarea caracterului constructiv al ateismului-științific, element decisiv în orientarea energiilor umane spre cunoașterea cît mai deplină a fenomenelor complexe ale vieții, naturii și societății, spre afirmarea deplină a omului prin permanenta perfecționare și dezvoltare a întregii sale existențe. De unde și concluzia că această cunoaștere ofensivă, riguros științifică, se constituie tot mai mult ca un atribut esențial al omului contemporan.

CALENDAR

28 IUNIE 1712: s-a născut filosoful și scriitorul iluminist francez **Jean-Jacques Rousseau** (m. 1778), autorul celebrelor cărți: „Contractul social", „Emil sau despre educație", „Confesiuni".

29 IUNIE 1895: a murit biologul și filosoful englez **Thomas Henry Huxley** (n. 1825), colaboratorul și continuatorul lui Charles Darwin; a introdus în limbajul filosofic termenul „agnosticism".

1 IULIE 1646: s-a născut filosoful și matematicianul german **Gotfried Wilhelm Leibnitz** (m. 1716), formulînd, între altele, teza că lumea noastră este cea mai bună dintre toate lumile posibile.

2 IULIE 1504: a murit Ștefan cel Mare, domnitor al Moldovei între 1457—1504.

4 IULIE 1934: a murit **Marie Sklodowska-Curie**, savantă punînd bazele terapiei cu radium (n. 1867); Premiul Nobel pentru fizică (1903) și pentru chimie (1911).

Alcoolul pe banca acuzaților (V)

Fiecare al 12-lea alcoolic bolnav de ciroză

Convorbire cu prof. dr. docent ALEXANDRU CIPLEA,
de la Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu" din București

● Pericolul grav al reluării obiceiului de a bea pentru persoanele dezalcoolizate ● Acțiunea toxică a băuturilor spirtoase ● Ficatul — un organ-victimă al alcoolului ● Diabetul, agravat prin consumul de alcool, devine letal.

Publicăm în acest număr opiniile unei alte personalități a lumii noastre medicale referitoare la efectele nocive ale consumului permanent de alcool. În obiectiv : ficatul și pancreasul.

— Ficatul poate deveni o victimă a alcoolului ? Dacă da, care sînt procesele degradării acestuia ?

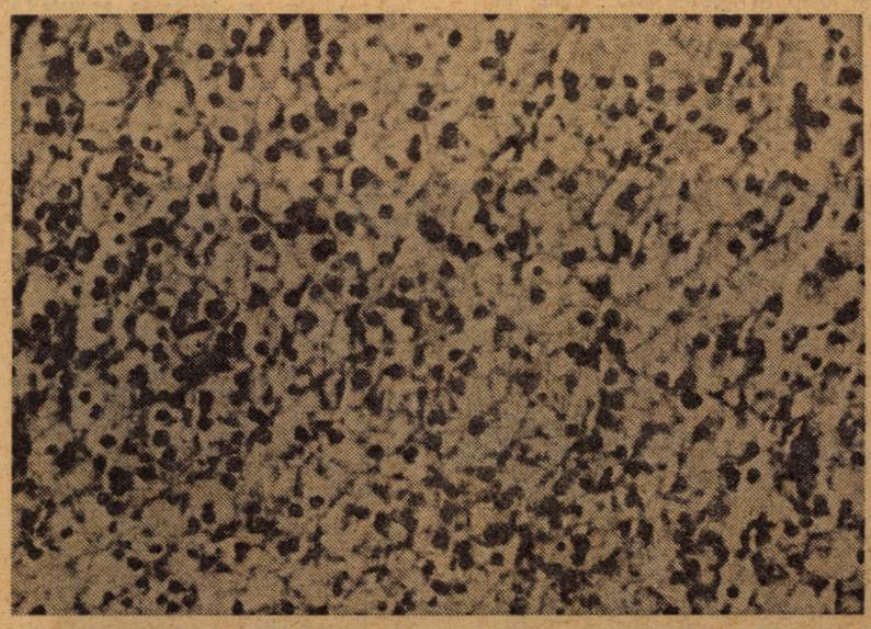
— Celulele nobile ale ficatului sînt cu deosebire sensibile la alcool. Acesta este motivul pentru care îmbolnăvirea organului respectiv constituie una dintre principalele consecințe ale abuzului de băuturi alcoolice. Alcoolul introdus în tubul digestiv ajunge repede la nivelul ficatului unde produce o alterare a mitocondriilor — organele subcelulare — la nivelul cărora au loc procesele metabolismului celulelor hepatice. Acestea au drept sarcină fabricarea cărămizilor chimice necesare funcționării și reconstruirii celulelor întregului organism. Consecința : tulburări ale regenerării celulelor hepatice, încărcarea grasă și transformarea în celule fără capacitate funcțională, apoi producerea de colostază — stază biliară — și proliferarea celulelor mezenchimale care fac ca fiecare al 12-lea alcoolic să aibă ciroză hepatică. Este important de reținut faptul că o lungă perioadă în care predomină leziunile de încărcare grasă și în care procesul de cirozare este abia schițat, întreruperea consumului de băuturi alcoolice, utilizarea unui regim alimentar dietetic și a unei medicații hepato-protectoare poate vindeca leziunile și readuce capacitatea funcțională totală a ficatului. Dacă se reia obiceiul de a bea, chiar bere, în scurtă vreme alterațiunile hepatice se întind din nou și în cavitatea peritonială apare colecția lichidiană ascită (apă la ficat).

— Există o scară a nocivității băuturilor alcoolice în ceea ce privește alterarea ficatului ?

— Ceea ce contează în fond este cantitatea de alcool conținută în băutură. Un pahar de coniac sau de votcă devine mai nociv decît unul de vin sau bere. Dar o jumătate de litru de vin, sau trei sticle de bere, sînt la fel de nocive ca și un pahar de băutură concentrată.

— Nocivitatea băuturilor alcoolice poate fi accentuată și prin modul de pregătire a acestora ?

— Este fără îndoială adevărat că în afară de alcoolul etilic conținut în spirtoase, au efect nociv și alte substanțe care se găsesc în cantități cu atît mai mari cu cît băutura este mai concentrată — și în primul rînd — alcooli superiori. În ce privește vinul, cel făcut din viță hibridă este mult mai periculos decît cel din viță nobilă. Mai poate avea importanță și felul de stropire a viței de vie, știindu-se că vinul provenit din struguri tratați cu sulfat de cupru este ceva mai puțin nociv decît cel provenit din struguri stropiți cu compuși arsenicali, deoarece în acest caz efectului nociv al alcoolului i se asociază toxicitatea arsenicalelor, substanțe hepatotrope care produc alterațiuni grave ale celulei hepatice. Se mai pot adăuga efecte generate de utilizarea unor vase improprii în cursul manipulării mustului, sau în procesul de fabricație al băuturilor tari.



Secțiune văzută la microscop într-un ficat de om sănătos. Toate celulele hepatice au forme și capacități egale funcțional

— Dacă multe dintre efectele nocive ale alcoolului asupra ficatului și a altor organe sînt cunoscute, de ce totuși mulți continuă să facă abuz, sau uz de alcool chiar cînd își dau seama că au devenit bolnavi ?

— Ca la oricare toxic cronic și în cazul alcoolismului se produc efecte de dependență. Acestea, acționînd asupra sistemului nervos, produc o scădere a autocontrolului, personalitatea zdruncinată a alcoolicului constituind un serios impediment și în încercările de psihoterapie.

— Este adevărat că unii alcoolici utilizează băutura dintr-o necesitate organică ?

— Obiceiul de a consuma alcool, ca și fumatul, nu este de origină fizică, ci psihică. Unii alcoolici consumă cantități relativ moderate de vin, totdeauna numai vinuri seci sau demiseci, pe care le caută instinctiv pentru conținutul lor de aciditate. În aceste cazuri este vorba de persoane care au un deficit de secreție gastrică acidă. Dar acidifierea pe care o realizează prin acidul tartric, conținut în vin, nu este în stare să substituie lipsa de secreție acidă clorhidrică a stomacului. Pe de altă parte, alcoolul conținut în vin oprește și puțina secreție acidă pe care o mai produc celulele oxiatice ale stomacului. Stagnarea și a minimei secreții acido-peptice a stomacului antrenează scăderea secreției pancreatice. De altfel, pancreasul — glandă aproape congeneră a ficatului — este la rîndul lui coafectat în cursul alcoolismului, o bună parte din tulburările metabolismului intermediar trebuind a fi atribuite afectării concomitente hepato-pancreatice.

— Dacă diabeticii consumă alcool, sînt ei oare mai expuși decît ceilalți la efectele nocive ale acestui toxic ?

— Bineînțeles, avînd în vedere că la diabetici se supraadaugă așa-zisa ketoacidoza alcoolică. Nu numai ficatul și pancreasul sînt afectate ci întregul organism. Chiar înainte de producerea cirozei hepatice, de exemplu, se pot produce miocardiopatii alcoolice, a căror etiologie scapă deseori medicilor mai puțin avizați asupra efectelor consumului, chiar moderat, de alcool.

GH. BRĂTESCU

Medicamentul — armă cu două tăișuri

(Urmare din pagina 1)

bază, ce ne apar atît de uimitor de moderne, de actuale. Mai mult decît atît, se redescoperă azi ca o noutate de covîrșitoare importanță o idee pe care profesorul o enunțase cu aproape 50 de ani în urmă : regula dozelor mici și a dozelor mari. Un același medicament poate avea efecte diferite, uneori contrarii — și se argumentează de ce — în funcție de dozele administrate. Nu intenționez să intru în detalii, ci doar să subliniez valoarea concepției românești. Și în acest sens, îi continuă opera *dr. Silvia Simionescu-Capri*, care i-a fost colaboratoare în domeniul farmacodinamiei nespecifice. Rezultatele obținute — și înscrise în peste 230 de lucrări — i-au adus frumoase aprecieri pe plan internațional. (E membră a șapte societăți internaționale de fiziologie și farmacologie biochimică, iar anul trecut a fost aleasă să prezideze Congresul de neurochimie de la Tokio).

Între altele, experimentările în laborator, privind acțiunea vitaminei C constituie o strălucită argumentație a acțiunii inverse a dozelor mici și dozelor mari la nivelul sistemului nervos. Pînă aci, se credea că surplusul de vitamină C nu are nici o acțiune. Se elimină. Or, realitatea se dovedește cu totul alta. În doze mici și mijlocii, se obține o creștere a reactivității centrilor nervoși superiori și a arcului reflex interoceptiv. Cu alte cuvinte, o acțiune benefică, utilă. Mărind dozele, reactivitatea scade, și se obține... un efect contrar ! La fel s-a demonstrat și cu cafeina. În doze mici, stimulează, în doze mari produce o relaxare a musculaturii netede a organelor interne.

Urmărind grupuri de femei în institute și întreprinderi, dr. Silvia Simionescu-Capri observă influența nocivă a drogurilor psihotrope — calmante tranchilizante. Se produc tulburări, accidente vegetative și neuropsihice, evident modificări neuroendocrino-sexuale ce pot conduce la sterilitate. Iată un rezultat care atrage atenția asupra importanței ce trebuie acordată medicamentului.

— *Studiul acțiunii farmacodinamiei nespecifice a hormonilor, vitaminelor și agenților terapeutici fizici sau chimici (cu formulă chimică străină de organism)* — ne spune dr. Silvia Simionescu-Capri — *trebuie să fie făcut în strînsă legătură cu cunoașterea fiziologiei organismului atît în stare normală, cît și în caz de boală. Doar astfel se poate constitui o terapie nespecifică, care simplifică arsenalul terapeutic, instituind o terapie pe baze fiziologice.*

CATINCA MUSCAN

P.S. M-am referit în acest articol la una dintre problemele de extremă importanță ale cercetării din domeniul atît de vast și atît de complex al luptei pentru sănătatea oamenilor. În munca pasionată, perseverentă și aprigă a cercetătorilor de a împinge mereu mai departe granițele cunoașterii, este cred interesant să ne aruncăm o privire pe harta acestui front al sănătății. Mă voi folosi de o statistică prezentată recent de dr. Escoffier-Lambiotte.

Ce se putea obține la începutul secolului și după anii 1960 ? Iată cîteva cifre semnificative :

Pneumonie. La începutul secolului, mortalitatea era de 31,1 %. S-a redus la 7 %.

Bronhopneumonie. Era de 32,4 %. S-a redus la 6,3 %.

Maladia lui Pott. Era de 30 %. S-a redus la 1 %.

Meningită cerebro-spinală. Era de pînă la 95 %. S-a redus la 1 %.

Septicemie. Era de 69,4 %. S-a redus la 12,7 %.

Febră tifoidă. Era de 20,4 %. S-a redus la 0,6 %.

Infarct (în medie). Era de pînă la 40 %. S-a redus la 10—11 %.

Delirium tremens. Era de 40 %. S-a redus la 1 %.

VINDECĂRI

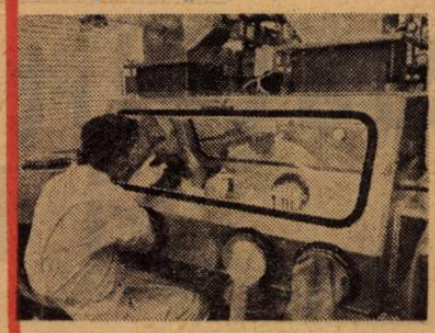
Incompatibilitate rhesus gravă. Vindecări 100 %.

Maladia lui Hodgkin. Vindecări 70 %.

Maladia albastră. Vindecări 80 %.

În aceste boli, procentul de vindecări la începutul secolului era nul. 0% L.

Laboratorul virușilor „curați"



Un cabinet cu atmosferă „curată", perfect etanș, servește drept sediu al unor cercetări destinate bolilor cauzate de viruși ușor transmisibili pe calea aerului. În „Lassa Unit", cum se numește laboratorul existent în Anglia, după numele unei maladii infecțioase care este în curs de cercetare, este introdus, printr-o cameră sterilizată, eșantionul de țesut infectat. Acesta se păstrează apoi în cutii sigilate, aerul din interior avînd o presiune mai mare decît cea a laboratorului. În acesta din urmă, presiunea atmosferică este peste cea normală ceea ce elimină orice posibilitate de infiltrație. Aerul ventilat trece prin filtre biologice de mare finețe, astfel ca nici o particulă de virus să nu poată trece. Scopul cercetărilor în laboratorul special, unicul de acest gen în Europa, este de a identifica rapid noi boli virotice prin analiza sîngelui și a salivei, astfel ca orice purtător al unui virus necunoscut pînă atunci să poată fi imediat izolat. Se preconizează și înființarea unei bănci centrale de seruri care să servească în testele ce se fac atunci cînd apare o nouă boală infecțioasă.

Stați mai bine cu memoria vizuală sau cu cea auditivă?

Fiecare om este mai mult sau mai puțin sensibil la o formă sau alta de percepție. Scrierea, este o reprezentare mai abstractă decît imaginea, dar ea poate fi percepută fie grafic — forma vizuală a cuvîntului scris evocă semnificația lui, fie fonetic — ecoul cuvîntului așa cum va fi pronunțat. Psihologii au pus în lucru o serie întreagă de teste prin care să se poată evidenția viteza execuției, precizia, corectitudinea răspunsurilor... Un test prin excelență fonetic constă în a recita, în minte, alfabetul, cît mai repede posibil, și a număra numărul consoanelor pentru a căror pronunțare ai nevoie de un „e", de pildă B, F, L... de exemplu. Un altul, de astă dată pur vizual, constă tot în parcurgerea mintală a alfabetului, din care să reții doar numărul literelor care au o rotunjire în partea de sus, de pildă B, C, O... Sau, avînd în față șase pagini extrase dintr-un roman, și ca timp de lectură pentru fiecare pagină doar două minute, să bifezi toate literele H, ș.a.m.d. În revista engleză „Nature", s-au publicat testele efectuate la departamentul de psihologie al universității de fonetică din Anglia, la care au răspuns 75 de studenți — 37 băieți și 38 de fete. Se urmărea dacă există diferențe sistematice, mai ales, în funcție de sexul subiectului. Rezultatul, în mare: bărbații sînt mai receptivi la cuvîntul scris, femeile la cel vorbit. Consecințele practice ale unui atare test ? În alegerea metodei de învățămînt pentru copii, diferențiată la băieți și fete, pentru a se obține în final, un rezultat de echilibru.

Bondarul și polenizarea

Unele specii de insecte sînt amenințate cu dispariția. De pildă, bondarul, pe care mulți îl consideră inutil, trebuie protejat. O spun entomologii care au observat că atît coloniile de bondari cît și numărul membrilor lor sînt în continuă scădere. Fenomenul este explicat prin modificările de mediu ce au loc, de pildă cele aduse de industrializare sau de dispariție, ca urmare a folosirii nerațională a ierbicidelor. Contrar unor păreri, rolul lor în polenizarea unor plante este aproape tot atît de important ca al albinelor. Numai plantele alese diferă. Acțiunea lor ca polenizator poate contribui la mărirea recoltei cu 40 la sută. Pentru a-i salva de la pieire, cercetătorii francezi se ocupă de creșterea lor, oferind, la cerere, agricultorilor, cuiburi de bondari.

ENIGMELE SISTEMULUI SOLAR

Sateliţii „artificiali“ ai lui Marte

● Deimos şi Phobos, descrişi cu mai bine de 150 de ani înaintea descoperirii lor ! ● Una din cele două „luni“ marţiene răsare de trei ori pe zi ● Phobos este gol pe dinăuntru ? ● ...Rătăcitori prin sistemul nostru solar, Deimos şi Phobos au fost irezistibil atraşi de Marte.

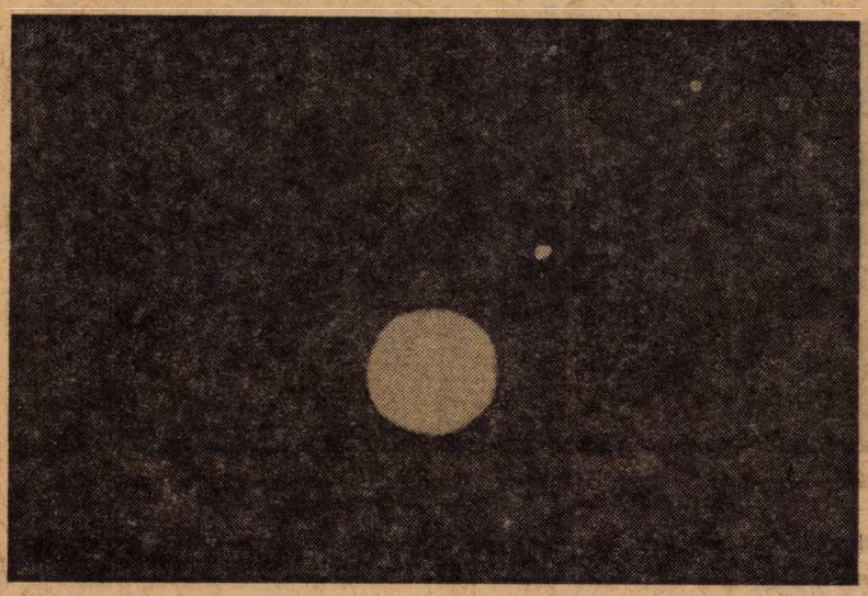
Cu mult timp înainte de a intra în cataloagele ştiinţei de pe Terra, sateliţii lui Marte figurau, cu datele lor esenţiale, în arhivele laputane. Scriitorul englez Swift transmite datele privitoare la cei doi sateliţi printr-o operă ce avea să rămînă celebră, desigur nu din acest motiv. Exactitatea cifrelor amintite avea să fie confirmată, cam peste un secol şi jumătate, cînd cei doi sateliţi ai lui Marte, Deimos şi Phobos aveau să fie descoperiţi de un astronom pămîntean, de data aceasta. Desigur o singulară şi amuzantă coincidenţă în teritoriul atît de riguros al ştiinţelor exacte, al astronomiei. Dar, „dosarul“ lui Deimos şi Phohos conţine şi alte unicate : nici o altă planetă a sistemului nostru solar nu are „luni“ atît de mici iar faptul ca perioada de revoluţie a unuia din sateliţi să fie inferioară celei a planetei-mamă este de asemenea o situaţie nemaiîntîlnită. Un observator aflat pe Marte, privind cerul, ar descoperi un uimitor tablou : în timp ce Deimos evoluează atît de încet încît pare nemişcat, Phobos răsare de la apus şi după ce parcurge extrem de rapid bolta cerească apune... la răsărit. Spectacolul dat de Phobos se repetă de trei ori într-o „zi“ marţiană.

Dar nu aceste „curiozităţi“ au atras atenţia amatorilor de senzaţional. În 1945 americanul Sharpless, încheind o serie de observaţii asupra lui Marte şi asupra sateliţilor săi, le confruntă cu altele anterioare efectuate de Struve pe la începutul secolului nostru. Spre uimirea sa, constată că Phobos şi-a accelerat mişcarea, apropiindu-se de Marte. Or, acelaşi lucru se întîmplă şi cu sateliţii artificiali ai Pămîntului : frînaţi de rezistenţa atmosferei, ei pierd din înălţime, accelerîndu-şi rotaţia. Preluînd studiul acestui caz curios, astronomul Şklovski ajunge, în urma complicatelor raţionamente şi calcule, la concluzia că „anomalia“ poate fi explicată doar dacă acceptăm ideea că Phobos este... gol pe dinăuntru. Întocmai ca o cutie de conserve golită de conţinut. Dar există asemenea corpuri naturale ?... Nu ! De aceea, Phobos ar trebui să fie un satelit *artificial* al lui Marte, conchide savantul. Iar de aici... o frumoasă poveste cu o civilizaţie marţiană care lansează în cosmos uriaşe staţii orbitale numite de pămînteni, Deimos şi Phobos.

Bineştiutele progrese ale astronauticii moderne permit expedierea în sistemul nostru solar a unor sonde spaţiale care transmit imaginile alb-negru sau color ale corpurilor cereşti întîlnite, compoziţia lor chimică etc. Rediscutarea enigmei sateliţilor lui Marte, în lumina ultimelor date ale ştiinţei, a constituit tema convorbirii avute cu *dr. astronom CORNELIA CRISTESCU.*

— Deşi primele cinci planete ale sistemului nostru solar deci şi Marte, erau cunoscute încă din antichitate, cei doi sateliţi ai săi, Deimos şi Phobos au putut fi văzuti abia în 1877...

— Nu e nimic misterios în aceasta ! Deimos şi Phobos nu au fost observaţi mai înainte de această dată pentru că mijloacele necesare detectării unor corpuri atît de mici nu erau create. În momentul cel mai favorabil de observaţie ei se află la o distanţă de Pămînt de circa 70 — 80 milioane de kilometri. Evident,



Marte şi sateliţii săi, Deimos şi Phobos ; mai apropiat de Marte este Phobos. Imagine executată prin tehnici fotografice speciale la Leander McCormick Observatory din Virginia — S.U.A. de către astronomul Dan Pascu

Adevărata înfăţişare a lui Phobos ; imagine transmisă de sonda spaţială Mariner-9

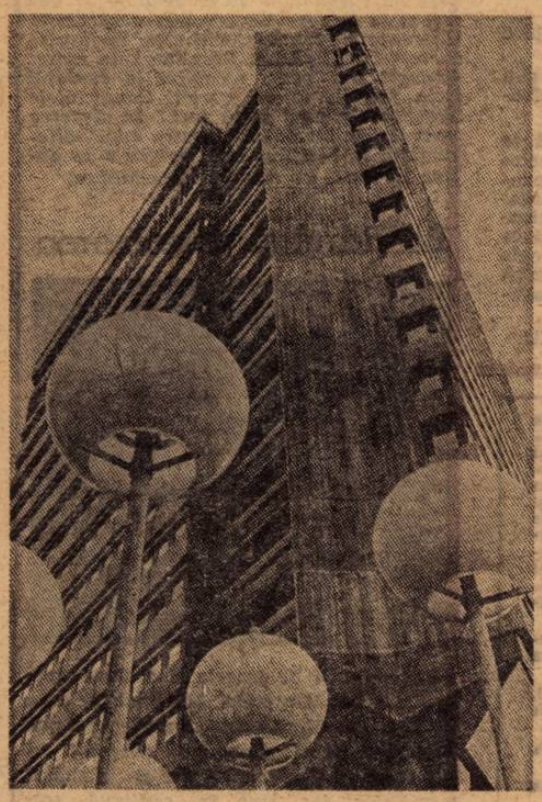
că în aceste condiţii detectarea lor este o operaţie delicată. Abia în momentul de faţă, apelînd la tehnici cu totul speciale, ei au putut fi cercetaţi mai bine. De exemplu, prin metode fotografice ; în timpul pozei ecranîndu-se imaginea lui Marte pentru a nu supraimpresiona placa fotografică s-a reuşit să se obţină imaginea acestor sateliţi cu diametrul de 8 şi 16 km.

— Despre originea lor „artificială“ ce ne puteţi spune ? Totuşi, la baza acestei ipoteze se aflau nişte calcule, nişte observaţii astronomice !

— Observaţii asupra acestor sateliţi s-au făcut şi se fac în continuare foarte multe. Vedeţi, fiecare observaţie conţine în ea o eroare. Deoarece nu există observaţii care să fie sută la sută precise, totul este să ţii seama de aceste „deviaţii“ inerente.

Ipoteza atît de interesantă a sateliţilor „artificiali“ ai lui Marte a fost însă spulberată definitiv ca urmare a fotografierii suprafeţei satelitului Phobos ; el prezintă un relief foarte asemănător cu cel de pe suprafaţa Lunii. După cum se poate vedea şi în fotografia de mai sus, transmisă de către camerele de luat vederi instalate pe sonda spaţială americană Mariner-9, Phobos nu are o formă regulată. Este ca o bucată de piatră, plin de cicatricile produse de ciocniri cosmice, de ruperi. O ipoteză mult mai plauzabilă cu privire la originea lui Deimos şi Phobos este că aceste corpuri ar putea proveni din inelul de asteroizi, captaţi fiind de Marte. Mai precis, rămăşiţe din suprafaţa unor asteroizi, corpuri foarte mici, care puşi în mişcare de Jupiter s-au apropiat de planeta Marte intrînd în sfera ei de atracţie, devenind astfel sateliţii pe care-i cunoaştem azi.

DANIEL COCORU



CONSTRUCŢII TESTATE ÎN... LABORATOR

● Miniblocuri şi acoperişuri cît roata unei biciclete ● Se simulează cutremure, incendii, temperaturi excesive ● Materialele moderne : betoane uşoare, mase plastice, aluminiu, sticlă ● Ultimele noutăţi : mochete şi covoare termo şi fonoizolatoare, placaje din profile PVC cutate

Laboratorul unui cercetător în construcţii are o fizionomie aparte. Specialistul în acest domeniu are nevoie să simuleze, la dimensiuni reduse, o construcţie sau numai un element al ei pentru a le urmări comportarea. Şi nu oricum. Trebuie respectate condiţiile exacte în care acea construcţie, element sau material de construcţie „vor trăi“. O experienţă cu un minibloc, construit cam de mărimea unui cufăr, urmăreşte ce se întîmplă în condiţiile unei fundaţii pe pămînturi sensibile la umezire (loessuri). De fapt, blocul miniatural este aşezat pe nişte pene de lemn, retrăgîndu-se, din timp în timp, cîte una sau mai multe, pentru a simula o tasare. Cu alte cuvinte, se testează rezistenţa construcţiei. Un acoperiş, tot la dimensiuni reduse, suportă o greutate simulată cu ajutorul unor săculeţi de nisip. Unui material de construcţie (beton, plastic, metal, sticlă) i se studiază comportarea, obligîndu-l să-şi dezvăluie calităţile sau defectele în condiţii asemănătoare celor din mediul în care va fi folosit. Se imită cutremure, chiar de gradul 9, temperaturi înalte sau foarte joase într-o celulă termică specială, incendii, se încearcă rezistenţa cimenturilor la diverse agresivităţi naturale (carbonică, sulfatică, de dezalcalinizare marină) sau se creează alte situaţii care ar putea fi dăunătoare pentru o construcţie.

Un cercetător în construcţii trebuie să construiască întîi în mic, în laborator, ceea ce va apare apoi mult mărit, pe şantier. Este o dimensiune, o condiţie obligatorie a activităţii lui, care tinde să descopere mereu ceea ce e nou şi economicos, dar şi să fixeze anumite limite de siguranţă, un coeficient general de rezistenţă la o multitudine de factori. În laboratoarele Institutului de cercetări în construcţii şi economia construcţiilor pot fi văzute sute de experimentări asemănătoare celor citeva descrise. Ele se schimbă destul de rapid. Idei şi orientări noi apar în permanenţă. Dorinţa cercetătorilor de a răspunde tendinţelor generale de modernizare a construcţiilor, în sensul de a le face mai uşoare, mai economicoase, mai eficiente în ceea ce priveşte timpul de execuţie, se manifestă prin existenţa a sute de studii, iar selecţia este destul de grea pentru reporterul ce vrea să le consemneze.

Deosebit de utile se vădesc, de pildă, realizările şi cercetările în curs asupra pereţilor interiori şi exteriori. Printre cele mai noi, aş pomeni pereţii de hale industriale, fie din panouri de 6 m. şi 4,5 m. lungime din tablă cutată izolată cu spumă de poliuretan şi cu polistiren celular, fie din poliesteri armaţi cu fibre de sticlă, din azbociment ondulat, izolaţi termic cu vată minerală, sau din blocuri de sticlă, presate cu gol. Cu posibilităţi de folosire atît pentru hale industriale cît şi construcţii de locuinţe, pereţii despărţitori din profile chesonate, înlocuind pereţii din fişii de beton celular autoclavizat sau din fişii ceramice aduc, la fel ca şi cei pomeniţi mai sus, economii importante de consum de materiale, manoperă, combustibil, suprimînd tencuielile sau alte finisaje. Pentru învelitori, materialele de construcţie preconizate a fi folosite pe scară mai largă, sînt foliile PVC, feţe din aluminiu, tablă de oţel, poliuretan.

Interesul pentru materiale de finisaje noi este deosebit. De aceea, consemnez în mod special cîteva realizări. Moizotext este denumirea unor pardoseli din mochete din mase plastice ce se fabrică de acum, iar pardoselile din covor PVC cu strat suport din spumă PVC au calitatea de a fi termo şi fonoizolatoare în locuinţe. Ultimele se fabrică la Turda. O seamă de aplicaţii experimentale în băile şi bucătăriile unor locuinţe, au testat comportarea unor placaje de faianţă aplicate cu ajutorul unor paste subţiri pe pereţii netezi, precum şi a placajelor de pereţi din profile PVC cutate (de fapt au înfăţişarea unor mici fuste plisate desfăcute, în culori plăcute), care se montează cu ajutorul unor cuie, mascate de profilul următor. Sistemele fonoabsorbante pentru construcţii industriale şi de locuinţe alcătuiesc un capitol aparte, cu studii şi cercetări a căror aplicare este promitătoare. Materialele folosite în acest sens sînt uşoare : beton celular autoclavizat, PFL dur şi poros, PAL, PVC care se incorporează în pereţi, planşee, carcase, ecrane etc.

La obligaţia de a-şi concretiza în mic, în laborator, ceea ce se va aplica apoi, în mare, pe şantier, se adaugă o altă dimensiune a muncii cercetătorului în construcţii, aceea de permanentă căutare a ceea ce e nou, şi corespunde unor tendinţe moderne, originale.

LUCIA MANOLESCU

MIRACOLUL RELAXĂRII

Un ilustru medic francez de la începutul acestui secol, și anume Victor Pauchet, intuind potențialul extraordinar al acestei forțe interioare care este autosugestia, și care literalmente poate face minuni în făptura umană, a scris cel mai celebru best-seller al epocii respective, „Le chemin du bonheur", respectiv „Calea fericirii", volum care nu lipsea din biblioteca nici unui intelectual, cît de cît preocupat de problematica complexă a sănătății sale fizice și psihice. Ceea ce medicul francez numai a intuit, a fost obiectivat cîteva decenii mai tîrziu de către un psihiatru german, — doctorul J. H. Schultz, — care, în acest fel, devine părintele unei veritabile gimnastici a omului modern, o gimnastică a concentrării interioare, cu totul diferită de acea obișnuită : relaxarea autogenă.

Această gimnastică constă din obținerea unei detente musculare, prin intermediul unei anume concentrări psihice, care, la rîndul ei, va genera o veritabilă stare hipnoidă, o veritabilă dezafectare senzorială, de cea mai mare importanță pentru organism.

Relaxarea autogenă imaginată de Schultz se bazează pe faptul că reglînd tonusul muscular, influențăm pe această cale în mod indirect stările afective, care, dintr-un anumit punct de vedere, îl generează și îl întreține. Mai pe scurt, putem spune că *pe calea relaxării, obținem un anume echilibru psihic, servindu-ne de minuțioase explorări ale fiziculuí.*

Tonusul muscular este această stare de tensiune elastică, rezultată dintr-o ușoară contractură a tuturor mușchilor, existînd chiar în așa-zisa stare de repaos, și care este menținut, prin intermediul unui reflex permanent, al cărui centru se află în măduva spinării. Centrii medulari sînt însă sub influența directă a cortexului, respectiv a scoarței cerebrale — partea cea mai perfecționată din întreg sistemul nervos. Relaxarea utilizează tocmai efectele benefice ale centrilor corticali, respectiv acest influx nervos, care scoboară spre centrii medulari, diminuînd tonusul muscular, și provocînd pe această cale o senzație binefăcătoare de detentă fizică, de deconectare și de „bien-être" general.

În esență, metoda se reduce la folosirea unor formule concentrative, ignorîndu-se în mod deliberat diversele disjuncții tonico-emoționale care ne împresoară. Pe baza acestor formule, se sugerează organismului o serie de cenestezii, prin intermediul cărora vom ajunge în final la mult dorita deconectare psihică de tip pseudo-hipnotic denumită relaxare : stare, care echivalează, din multe puncte de vedere, cu scoaterea momentană a organismului din priză. *Căci, nu este de negat faptul că organismul uman este cel mai perfecționat motor al naturii, după cum nu este de negat nici necesitatea temporară a decuplării oricărui motor electric, oricît de simplu ar fi el.* Forța motrice a straniilor metamorfoze ce declanșează efectele benefice ale relaxării este autosugestia, această facultate psihică care zace ocult în străfundurile structurilor noastre psihice, asemenea unui valoros minereu uranifer, capabil oricînd de fisiuni miraculoase, și de eliberarea unor energii pe cît de impresionante, pe atît de necunoscute. *Cine va putea vreodată să-și folosească în mod plenar forțele extraordinare ale autosugestiei va avea, negreșit, senzația descoperirii unui uriaș filon de aur în curtea propriei sale case.*

> ● Există o anume gimnastică a concentrării interioare ● Omul își poate crea stări de tensiune psihică în mod surprinzător de ușor, de care, apoi, se debarasează cu foarte mare greutate ● Fiecare își are mica sa oază de calm interior.

Obținerea relaxării este semnalată cinestezic prin apariția a două senzații cu totul speciale : senzația de corp greu, de îngreunare fizică, realizată pe calea decontractării musculare, și senzația de căldură fizică interioară realizată pe calea dilatării arteriolelor periferice. Progresiv, prin diminuarea marcată a tonusului muscular, și prin vasodilatația periferică, se poate ajunge și la consistente pierderi perceptive la nivelul conștiinței. La senzațiile semnalate mai sus, condiționînd obținerea stării de relaxare, nu se ajunge chiar atît de ușor. E nevoie de obicei de un veritabil antrenament, constînd din mai multe sau mai puține ședințe, motiv pentru care Schultz și-a intitulat noua gimnastică pe care a propus-o, „metoda antrenamentului autogen".

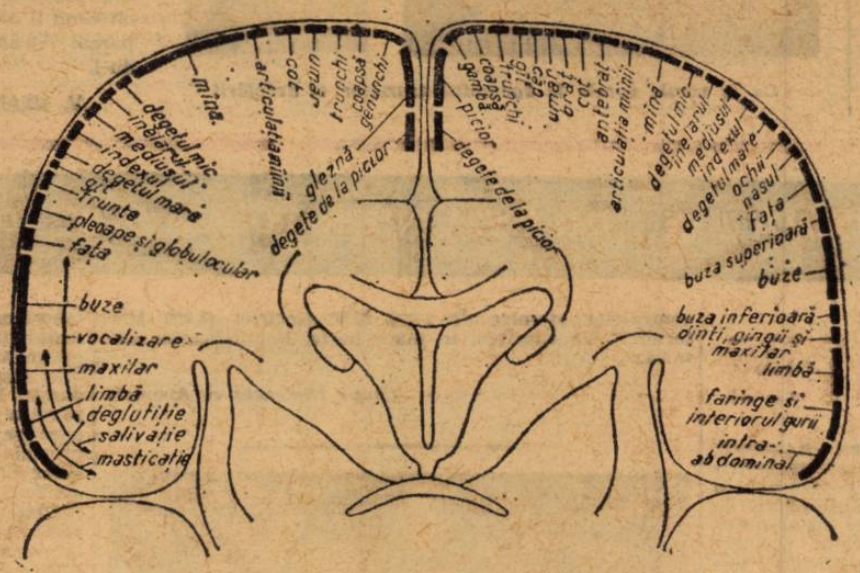
O particularitate mai puțin explorată a relaxării constă din dezvoltarea unor anume valențe educaționale, care potențează încrederea în forțele proprii. Apoi, tot pe această cale, poate fi întărit sentimentul de identitate personală, ca urmare a explorării unui sector mai puțin evoluat al eului — eul corporal —, de fapt acel „self identity" al psihoterapeuților de limbă engleză, atît de necesar în formarea și consolidarea personalității. *Miracolul relaxării nu cuprinde în mecanismele și în ritualul său nimic mistic. El este profund științific și poate fi obiectivat prin varii teste miografice și electroencefalografice.*

Tehnica relaxării în viziunea lui Schultz constă din retragerea într-o încăpere cît se poate de izolată și slab luminată. Cel în cauză, îmbrăcat sumar, se va întinde pe un pat moale, pe o canapea, sau la nevoie chiar pe covor, cît mai destins posibil. Închizînd ochii, și printr-un efort elastic și susținut de concentrare interioară.

În cele din urmă, explică Schultz, este necesar să ne fixăm cu toată convingerea asupra unei singure imagini — un lac sub lumina lunii, o fereastră pe care se preling monoton picături de ploaie, un lan singuratic de grîu pe care îl unduie vîntul verii — în sfîrșit o imagine oarecare extrasă din cămara propriei noastre vieți psihice, căci, fiecare dintre noi dispunem de o mică oază de calm interior. Fixați cu persuasiune și obstinație pe această imagine, cîmpul vizual și cel auditiv vor ajunge prin a se reduce treptat, și odată cu ele însăși cîmpul conștiinței, în așa fel, încît, în final, oboseala, stările conflictuale se vor estompa și, în cele din urmă, vor dispare. Dar nu este vorba numai de stări conflictuale, ci și de chinga tensională a agenților stressanți de tot felul, care ne iau uneori în primire chiar din faptul dimineții. Căci, o particularitate a omului modern este că el își poate crea stări de tensiune psihică în mod surprinzător de ușor, de care apoi se debarasează cu o foarte mare greutate.

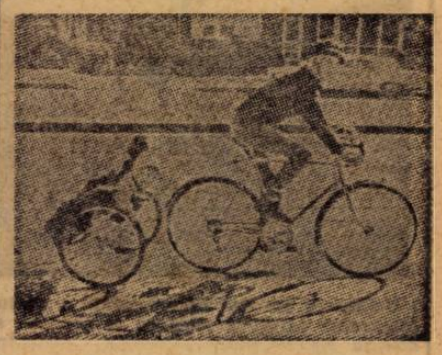
Formule intenționale, inductive, folosite în ritualul relaxării sînt practic infinite și grevate de un acut coeficient de personalizare. Din capul locului ele trebuie individualizate și adaptate cazului în speță, deoarece acest proces misterios al inducției își are propriile sale căi și mecanisme, cu toate inimitabile, legate de terenul pe care se grefează. Unii susțin că nu orice temperament este capabil pentru o asemenea introspecție dirijată caracterizînd relaxarea, și bineînțeles că au dreptate. Alții, susțin, dimpotrivă, că orice individ poate beneficia de miracolul relaxării, dacă perseverează cu convingere în antrenamentul, care, mai devreme sau mai tîrziu, îi va da cheia reușitei și, bineînțeles că și aceștia au dreptate. Spre marele beneficiu al condiției umane însă prima categorie nu reprezintă decît o regretabilă excepție. Ca dovadă că este așa este că relaxarea tinde de a deveni o veritabilă gimnastică, cu totul definitorie a civilizației moderne, ea pătrunzînd din ce în ce mai consistent în spitale, baze sportive, ca și în destinul individual al nenumăraților amatori, care i-au intuit extraordinara utilitate. Este practicată metodic și organizat în pregătirea competițiilor sportive, iar periodicul sovietic „Priroda" (Natura), ne relatează de bunele rezultate obținute de relaxare în pregătirea cosmonauților. Din ce în ce mai mulți oameni de știință și savanți de tot felul semnalează, în diverse publicații, marea revoluție pe care au avut-o cînd au făcut cunoștință teoretică și practică cu miracolul relaxării.

ARCADIE PERCEK



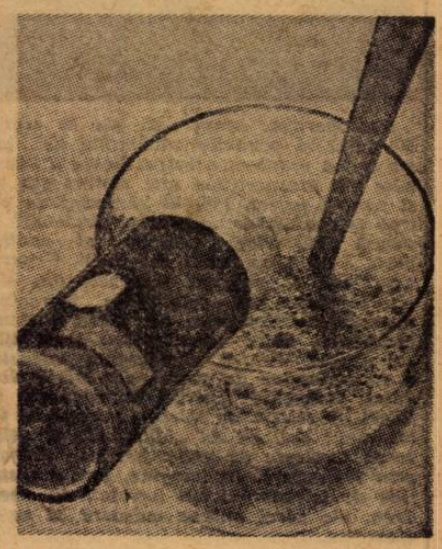
Secțiune prin cele două emisfere cerebrale indicînd nenumăratele reprezentări motoare și senzitive ale diverselor activități din organism.

„Biciclul... cu remorcă"



Bicicleta, clasica bicicletă care părea definitiv condamnată în acest secol al vitezelor supersonice, este din nou la modă. Specialiștii în traficul rutier, dar mai ales medicii, o recomandă cu insistență. De aici probabil și succesul de care se bucură în ultimii ani „festivalurile internaționale ale bicicletei" (ultimul la Salzburg) : bicicletetandem, biciclete pentru 3—4 și chiar 7 persoane, ambarcațiuni cu pedale „tricicluri" pentru persoanele în etate și, în sfîrșit, biciclete... cu o cotă de originalitate specială. Iată, bunăoară, bicicleta cu remorcă a americancei Donna Lechner... Să nu fi fost mai simplu vechiul „scăunel-coș" care se fixa pe ghidon ? Sau poate că avantajul „remorcii" facilitează transportul mai multor copii, simultan ?

Microvac 7000



În alimentația modernă, produsele uscate ocupă un loc din ce în ce mai important. Pudrele fine de cafea, ceai, lapte, fructe, fulgi de porumb, ovăz etc. se prepară prin deshidratare. Există două tehnici în acest sens, cea mai avantajoasă sub aspectul păstrării parfumului, gustului, structurii produsului, fiind cea de deshidratare sub vid.

Microvac 7000 este denumirea unei unități pilot de deshidratare sub vid cu ajutorul microundelor, realizată de o firmă franceză în colaborare cu Institutul de cercetări aplicate băuturilor. Pasta ce trebuie uscată este trimisă, pe o bandă transportoare, în camera de vid unde, sub acțiunea simultană a vidului și microundelor, vaporii de apă sînt evacuați foarte rapid fără ca temperatura să depășească 40 de grade. Procedeul se dovedește bun pentru deshidratarea substanțelor cu sensibilitate la căldură, cum ar fi fructele, preparatele proteice, aromatice. Se prepară extrase de cafea, fructe care își păstrează aroma, culoarea identică a produselor proaspete și se dizolvă cu mare ușurință în apă caldă sau rece, lapte concentrat.

Grădină botanică la 3000 de m.

Grădina botanică din Horod, o localitate în Pamir, cultivă flora specifică regiunilor situate la 3 000 de m deasupra nivelului mării. Aici cresc soiurile de arbori fructiferi cele mai productive și mai rezistente la ger. Colaboratorii grădinii botanice livrează anual peste 20 000 de butași de pomi fructiferi — meri, piersici și nuci — care au început să prindă rădăcini acolo unde pînă acum nu creștea nici o plantă. Numai livezile de piersici ocupă peste 50 ha de terase muntoase. 110 țări au cerut pînă acum grădinii botanice din Horod semințe și butași din flora specifică Pamirului.

CERUL ÎN LUNA IULIE 1975

de ION CORVIN SÎNGEORZAN

directorul Observatorului astronomic popular din București

DATE ASTRONOMICE CURENTE

Soarele [1]) Răsărit : 4h35 m la 1 iulie ; 5h00m la 31 iulie.

Trecerea la meridian: 12h19m la 1 iulie; 12h22m la 31 iulie.

Apus : 20h04m la 1 iulie ; 19h43m la 31 iulie.

1) Ora este dată pentru București în timp legal român ; pentru alte localități din țară variația la 1° latitudine nordică este de maximum minus 4 m la răsăritul Soarelui și plus 4 m la apusul Soarelui ; 2) Crepusculul astronomic — calculat pentru latitudinea geografică de plus 45° — se folosește de către astronomi și astronomii-amatori în scopul unor observații științifice ; el începe (dimineața) sau se termină (seara) în momentul cînd Soarele se află la aproximativ 18° sub orizont, între crepusculul de seară și cel de dimineață fiind perioada de noapte astronomică ; 3) Crepusculul civil — calculat pentru latitudinea geografică de plus 45° — marchează perioada de după apusul Soarelui sau înaintea răsăritului Soarelui cînd practic, în condițiile cerului senin și fără Lună, se mai poate duce o activitate obișnuită în aer liber fără lumină artificială.

Durata crepusculului astronomic[2]) : 2h32m la 1 iulie ; 2h11m la 31 iulie. **Durata crepusculului civil**[3]) : 0h38 m la 1 iulie ; 0h35m la 31 iulie. **Fazele principale ale Lunii :** Ultimul pătrar la 1 iulie ; Lună nouă la 9 iulie ; primul pătrar la 15 iulie ; Lună plină la 23 iulie ; ultimul pătrar la 31 iulie.

PLANETE MARI (VIZIBILE CU OCHIUL LIBER)

VENUS va fi planeta cea mai favorabilă observațiilor de seară. Deși se va observa numai în crepuscul (în 1 iulie apune la la 22h26m ; în 1 august apune la 20h40m) ca luceafăr de seară, la 22 iulie va fi la cea mai mare strălucire, atingînd magnitudinea de minus 4,2. Se va observa înspre apus, în constelația Leul. În timpul nopții vor fi vizibile planetele : JUPITER (în 1 iulie răsare la ora 0h32m ; în 1 august răsare la 22h33m) în constelația Peștii, avînd — la 7 iulie — magnitudinea minus 2,0 ; MARTE (în iulie răsare la 0h54m ; în 1 august la 23h43m) în constelația Berbecul, avînd — la 7 iulie — magnitudinea plus 0,7. În crepusculul de dimineață, înspre răsărit, se va observa planeta MERCUR care — la 4 iulie — va avea magnitudinea minus 0,4.

STELE CĂZĂTOARE

La 29 iulie va fi maximul de activitate al curentului meteoric al ACUARIDELOR. Se vor putea observa circa 10 stele căzătoare pe oră, traiectoriile lor aparente avînd punctul de întîlnire în constelația Vărsătorul. De la 25 iulie va începe activitatea curentului meteoric al PERSEIDELOR — curentul cu cea mai mare activitate de meteori din an — care va avea maximul în luna august. Urmele meteorilor (stelelor căzătoare) acestui curent converg în constelația Perseu.

OBIECTE CEREȘTI INTERESANTE VIZIBILE CU BINOCLUL

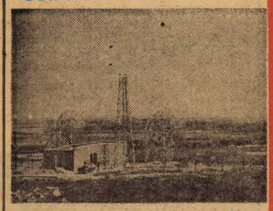
Se poate observa planeta URANUS în constelația Fecioara la mijlocul distanței unghiulare dintre stelele alfa și kappa. Tot cu binoclul se poate observa cunoscuta ÎNGRĂMĂDIRE STELARĂ din constelația Hercules, stele duble și multiple cum ar fi cuplul ALCOR—MIZAR din Ursa Mare (vizibil, de altfel, în tot timpul anului) etc. Pozițiile acestor obiecte siderale se află notate în orice atlas ceresc.

Informații suplimentare privind observațiile astronomice pe care le pot efectua astronomii amatori se pot obține prin Astroclubul Central București, Bd. Ana Ipătescu, nr. 21, sectorul 1, 7000 București.

O minibaterie pentru cel puțin 10 ani

Utilizarea tot mai recomandată a stimulatoarelor cardiace pare să fi readus în atenția specialiștilor problema realizării unor baterii-liliput în stare să funcționeze un timp nelimitat. (Pilele obișnuite, epuizabile în 1—2 ani, obligau la înlocuirea lor succesivă, legată de fiecare dată de o nouă intervenție chirurgicală, în timp ce pilele inucleare se dovedesc excesiv de costisitoare) O astfel de mini-sursă electrică utilizabilă cel puțin 10 ani, foarte puțin costisitoare (vezi fotografia de mai sus) se află — de aici și vestea bună — în etapa ultimelor verificări.

Resursele Mării Nordului



Descoperirea, acum 15 ani în Marea Nordului, a primelor zăcăminte de gaz natural a provocat o intensificare a lucrărilor de prospecțiune atît pentru gaz cît și pentru petrol. Primul zăcămînt de petrol este găsit de „British Petroleum" în largul coastelor scoțiene : el conține peste 2 miliarde barili de petrol. Experții apreciază că, singure, rezervele din Marea Nordului pot asigura în întregime necesitățile energetice ale Marii Britanii, creindu-se chiar un excedent susceptibil de export. Pentru exploatarea intensivă a zăcămintelor de petrol ale Mării Nordului, compania „British Petroleum" va folosi un sistem de telecomunicații cu totul nou ; realizat de „Marconi", el utilizează fascicule de unde herțiene dirijate prin troposferă. În imagine, una din stațiile de telecomunicații instalată la Aberdeen, ale cărei antene măsoară 30 m în diametru.

Spre centrul Pămîntului

În apropierea orașului Saatli, din Azerbaidjan, a început forajul unei sonde superadînci de 15 000 metri. Experiența va permite studierea straturilor profunde ale scoarței terestre în vederea stabilirii unor legități în formarea bogățiilor naturale. La fumătatea adîncimii maxime propuse, geologii speră să ajungă la stratul de bazalt de care sînt legate legitățile mișcărilor tectonice și nașterea bogățiilor naturale.

RECORDURI

● **CEL MAI MARE URS VINAT** a cîntărit peste 1000 kg și a măsurat 3,30 metri înălțime. Se află împăiat la Seattle Word's Fair.

(Din „Guinness Book of World Records — 1975")

Magazin **enciclopedie**

ZGOMOTUL ȘI LINIȘTEA

● Cît aude urechea și cît suportă sistemul nervos ? ● Un zgomot împiedică încolțirea semințelor ● Cîtă liniște poate îndura o ființă vie ? ● Ce este totuși zgomotul ?

Nu numai omul arhaic, dar nici bunicii noștri nu concepeau noțiunea de zgomot așa cum o înțelegem noi, și în orice caz nu inventaseră sintagma „poluare sonoră". Pentru un beduin, răgetul de noapte al leului în nisipurile Saharei era un zgomot grozav numai fiindcă era înspăimîntător, căci dacă s-ar fi presupus că leul nu mănîncă și oameni, răgetele lui probabil ar fi avut chiar un anume farmec. Sunet nearmonic, foarte divers ca sursă și gen, el e supărător chiar dacă intră în zona medie de frecvență pe care o percepe urechea noastră și o îngăduie sistemul nostru nervos (între 16—16 000 Hz). Dar la o intensitate de vibrație care crește spre limita de sus există în noi așa-numitul prag de durere, dincolo de care sunetul perceput devine dureros fizic.

Acum un secol și jumătate, pe cînd Sabia se introduceau căile ferate în Europa centrală, medicii bavarezi socoteau transportul cu trenul foarte nociv, crezînd că atît viteza, cît și zgomotul produs de locomotivă și de vagoanele cu roți de metal pe șine metalice, vor provoca pasagerilor negreșit congestii cerebrale. Nu se bănuia că trenul va intra în cîntec și că glasul roților își va dobîndi modesta lui poezie. În deceniul nostru, au fost destule proteste întemeiate bunăoară din partea locuitorilor din preajma unor aeroporturi unde aterizau și decolau avioane cu reacție foarte zgomotoase, de tipul Concorde sau de alt tip similar ; iar acum 11 ani, profesorul englez Michael J. Lighthill scria că „perturbațiile pricinuite pe sol de zgomotul produs de avioane nu pot fi lăsate să crească peste nivelul lor actual".

În lumea modernă a abundenței de vehicule, aparate sonore (chiar dacă destinația lor nu e producerea de zgomot) și întregul amestec de sonorități pentru care s-a pus în circulație încă mai demult termenul binecunoscut „vacarm", omenirea își pune tot mai acut problema poluării sonore sau, mai bine zis, problemele complicate ale filtrării tuturor zgomotelor în așa fel ca omul să nu ajungă victima sunetelor pe care le produce invențiile lui. Unul din acestea — ca gen de insuportabilitate — îl constituie frecvențele înalte cu mici lungimi de undă, ultrasunetele, de fapt pe care nici nu le auzim, dar care, atît de folositoare în metalurgie (defectoscopie), în distrugerea microbilor nocivi, în chirurgie chiar, în chimia industrială sau în sterilizarea apei potabile, devin de mare nocivitate pentru omul lipsit de un scut de protecție împotriva frecvențelor înalte.

Omul suportă zgomotele complexe pînă la limita de 45 decibeli noaptea și 60 ziua ; la 60 db omul e cuprins de oboseală, între 85-110 db intensitatea zgomotului devine foarte primejdioasă, pentru ca peste 120 să fie de-a dreptul traumatizantă, cînd distrugerea completă a organului auditiv e dintre pierderile cele mai modeste.

Bineînțeles, zgomotul e foarte divers și, în ultimă instanță, depinde de omul care-i produce și de educația acestuia, om menită să-i aminteaască faptul că trăiește în societate, pe care nu are dreptul s-o polueze cu ferăstrăul său casnic, cu sonoritățile muzicale, care de la o limită de intensitate devin zgomote, sau cu motoarele avioanelor sale.

Ca să ne dăm seama de ce este în stare uneori zgomotul, să ne amintim de rezultatul surprinzător al cercetărilor unui grup științific de la Universitatea Carolina de Nord (S.U.A.) care a descoperit recent că niște semințe de zădichi, supuse unor zgomote turbulente de 100 decibeli și-au întîrziat simțitor încolțirea.

Dar liniștea absolută ? Experiențele făcute de unii speologi solitari (de ex. J. Cousteau) sau de astronauții în antrenamentele din „camera tăcerii" au demonstrat că omului nu-i prietenește nici absența totală a sunetelor din jur și că o asemenea tăcere totală se poate repercuta nefast asupra sistemului nervos. Așa-zisa liniște absolută din mijlocul naturii e odihnitoare tocmai pentru că nu e tăcută : susurul izvoarelor, cîntecul păsărilor, foșnetul frunzelor sînt un cadru sonor de care omul nu se poate despărți, așa cum și citadinul obișnuit cu zgomotul mecanic impersonal al străzii de sub fereastra sa lucrează în „liniște" cît timp îl aude, aparent neauzindu-l.

V. NEAMȚU

De la vocile corale la zgomotul asurzitor al decolării

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

ÎNCĂLZIRE CU... ATOMI

Se știe că un reactor atomic în funcțiune este, în esență, o sursă de căldură. Ea e folosită pentru a produce electricitate cu ajutorul unui fluid. Dar în acest proces, doar o treime din căldură este transformată. Restul se pierde Punîndu-și întrebarea dacă această pierdere nu ar putea fi recuperată, inginerii, economiștii și chiar ecologii, dornici să apere mediul ambiant de impurificare termică, au demonstrat că folosirea căldurii produsă în reactoare ar ridica randamentul centralelor nucleare.

Problema principală este cum poate fi folosită apa caldă. În centralele clasice, apa care se aruncă are 15—30 de grade, deci nu e bună nici în industrie, unde e nevoie de temperaturi mult mai înalte, nici pentru încălzirea locuințelor. Cel mult, serele din apropiere pot beneficia de aceste ape la temperaturi moderate. Apa, fluidul din inima reactorului atomic (mai corect ar fi să vorbim despre vapori) are cel puțin 300 de grade. Numai că de la ieșirea din turbină și pînă la ieșirea din centrală ea ajunge la 30 grade, doar.

Practic, pentru a permite folosirea apei calde din centralele nucleare, nu e nevoie să se facă modificări decît la turboalternator. Acesta trebuie, fie transformat economic, fie suprimat, în ipoteza în care nu s-ar produce decît apă caldă. Vaporii sau apa caldă ar putea fi transportați prin tuburi din oțel, izolate cu poliuretan expandat și protejate în exterior de învelișuri plastice. Tuburile, ce vor semăna putin cu șinele de cale ferată, vor permite o pierdere de căldură de numai un grad la fiecare 10 km. În felul acesta, centralele nucleare vor putea fi plasate departe de orașe, 50 km reprezentînd o distanță convenabilă.

Problema distribuirii apei calde este legată și de anotimp. Ce se va întîmpla vara, cu apa caldă nucleară ? S-au propus unele soluții. Cea mai simplă preconizează să se producă apă caldă numai iarna, iar vara să fie folosită pentru a produce electricitate. S-a propus și un stocaj de apă caldă în imense rezervoare îngropate în vechi cariere, deci, un fel de geotermie artificială. Deasupra acestor rezervoare subterane, care s-ar întinde pe sute de hectare, s-ar amenaja grădini de legume și fructe, sau, chiar, piscine. Ar fi posibil și ca apa caldă să fie reinjectată în pături freatice inactive.

Aceste noi centrale atomice ale energiei totale vor trebui să funcționeze perfect pentru a răspunde nevoilor urgente ale industriei, care nu admite pane. Etapa următoare va aparține reactorului cu temperatură înaltă (H.T.R., în engleză). Fiind mult mai ridicate la nivelul turbinei, temperaturile vaporilor vor corespunde mai bine utilizărilor industriale. Se pare că energia totală (căldură și electricitate) va duce la economii importante în importul de produse petroliere, va permite reducerea numărului centralelor atomice de 1 000 MW electrici (3 000 MW termici), va suprima, în mare parte, impurificarea termică.

(După „Sciences et Avenir")

Solanum laciniatum este cultivat pe scară industrială în vederea fabricării unor medicamente pe bază de hormoni

2000 DE SPECII DE PLANTE MEDICINALE

Mai mult de un sfert din medicamentele folosite în Uniunea Sovietică sînt preparate de origină vegetală iar numărul lor este în continuă creștere. Ele vor ocupa un loc din ce în ce mai important în ansamblul preparatelor farmaceutice. Iată de ce studiul florei, cercetările continue pentru descoperirea de noi plante medicinale, pentru cunoașterea proprietăților lor curabile și a acțiunii farmacologice, a substanțelor active pe care le conțin reprezintă tot atîtea țeluri în activitatea *Institutului de cercetări pentru plantele medicinale* din Moscova. În laboratoarele sale biomedicale de botanică, chimie, în instalațiile speciale pentru cultura plantelor, în uzina experimentală sau în numeroasele sale stațiuni experimentale răspîndite în Ucraina, Caucaz, Asia Centrală, regiunea Volgăi, în Siberia și Extremul Orient se desfășoară o vastă și intensă activitate. Trebuie amintite cele aproape o sută de expediții de cercetare făcute în cuprinsul Uniunii Sovietice și în alte țări. Numărul speciilor de plante cercetate se ridică la 6 000, dintre care au fost alese 100 pentru cercetări chimice mai aprofundate. În felul acesta, au putut fi identificate 300 substanțe diferite. Chimiștii și medicii institutului au pus la punct peste 80 preparate terapeutice de origină vegetală, folosite cu bune rezultate în medicină. Dintre substanțele active puse în valoare amintim : securinina extrasă din planta Securinega suffruticosa și berberina dintr-un fel de spin sălbatic, două alcaloide, luteurina extrasă din nufărul galben, avînd calități de antibiotic, diosponina, din rizomul ignamului caucazian, tauremisina din pelinărița și altor remisida, un glucozid din grăunțele de iută cu fructe lungi. Dintre preparatele folosite larg în medicină, fabricate de industria chimico-farmaceutică pot fi reținute cartratul de ergotamină, celanida, emulsii, suc și sirop de aloes etc.

Peste 70 de specii de plante medicinale, din flora națională sau aparținînd altor țări, sînt astăzi cultivate sistematic, prin grija institutului. În grădina sa botanică, munca de cercetare acoperă o arie foarte largă, de ordinul a 2 000 specii de plante folosite în medicina științifică și în cea populară. Tot în grădina sînt cultivate și noile plante descoperite. Cu ajutorul sovhozurilor specializate, au fost aclimatizate multe plante sălbatice din flora țării (Securinega suffruticosa, mareile platan, platanul nisipurilor, ignamul caucazian, ignamul japonez și altele) precum și plante din flora altor țări, (o plantă asemănătoare cu cartoful, aloesul arborescent etc.).

Preocuparea pentru ameliorarea randamentului și a calității, selecția culturii semințelor au avut drept rezultate crearea unor soiuri noi de mac oleaginos, menită mărces. Protecția resurselor naturale de plante sălbatice ridică probleme destul de acute. Sînt necesare raționalizarea rezervelor, alcătuirea unor hărți ale plantelor folositoare, găsirea unor metode naționale de exploatare, crearea unor rezerve precum și conceperea unor procedee de cultură pentru ele.

Una dintre sarcinile prioritare ale cercetătorilor a fost, în ultimii ani, realizarea unei baze solide pentru producerea preparatelor hormonale necesare atît sănătății cît și agriculturii. În acest sens a ajuns de pildă la concluzia că o plantă aclimatizată cea asemănătoare cartofului, este sursa prospectivă de materie primă cea mai bună. Astăzi, această plantă crește în plantații industriale, se produc solasodină și preparate hormonale. Solanum laciniatum, este cultivată la scară industrială tocmai în vederea fabricării unor medicamente pe bază de hormoni. Selecționerii și genetician lucrează la cultura unor specii de plante medicinale mai fertile, mai bogate în substanțe active. Cercetările au fost lărgite în vederea introducerii în cultură a altor plante bogate în materii prime din care să se poată extrage steroide (Dioscorea deltoidea, Yucca gloriosa și altele).

(După articolul scris de P. Teikov în revista „Santé du Monde")

Din semințe de nalbă comestibilă, savanții sovietici au preparat un medicament recomandat în tratarea bolilor cardiace

Nu neglijați hipertensiunea arterială

„Americanii estimează că două milioane dintre ei vor fi în următorii zece ani atinși de hipertensiunea arterială, boală care evoluează rapid și rămîne încă greu de depistat, mai ales la tineri, la care ia o formă neregulată, labilă cum spun medicii. Hipertensiunea arterială este una din cauzele mortalității — iată o primă concluzie ce se poate trage dintr-un colocviu internațional, însumînd 350 de participanți din 21 de țări, organizat de laboratorul „Boehringer Ingelheim" (L.B.I.), sub autoritatea științifică a echipei profesorului Paul Millez, ținut la Monaco. Datele, privind hipertensiunea arterială și extrase din expunerile la amintitul colocviu international, relevă că prea adesea unii medici nu-sfătuiese pe pacienții lor suferinzi de hipertensiune, să ia boala în serios, iar pe de altă parte, prea mulți bolnavi nu se străduiesc să urmeze întocmai prescripțiile medicale, uitînd că lupta împotriva hipertensiunii arteriale nu trebuie să înceteze nici o clipă, nici atunci cînd cifrele tensionale au revenit la normal. Fiecare bolnav trebuie să-și aducă aminte că scăderea presiunii singelui în vasele sanguine permite creșterea supraviețuirii hipertensivilor, dar trebuie să-și amînteaască, mai întîi, cu această ocazie că sarea este principalul lor inamic. Dacă în anii trecuți era regretabil să-i vedem pe hipertensivi neglijînd metodele pe care științța le-a pus la dispoziția lor, astăzi este scandalos să vedem oameni care își neglijează boala, în timp ce terapeutica anti-hipertensivă s-a îmbunătățit și permite o veritabilă individualizare a tratamentului.

O a doua concluzie ce se desprinde din colocviul amintit, colocviu prezidat de profesorul Jouve, este că într-adevăr în ultimii ani punerea la punct și utilizarea noilor medicamente au permis cunoașterea mai amplă a bolii. De fapt, medicii, pentru a lupta împotriva hipertensiunii — care nu poate fi vindecată chirurgical (90 la sută din cazuri) — nu aveau la dispoziție decît două categorii de produse farmaceutice : cu acțiune asupra rinichiului (diuretice) și cele cu acțiune asupra vaselor sanguine (vaso-dilatatoare). De putin timp au apărut medicamente noi, toate cu acțiune asupra sferei cerebrale, mai precis, la nivelul bulbului, acolo unde se află principalele mecanisme „organizatoare" ale presiunii arteriale.

În sfîrșit, la același colocviu, o noutate remarcabilă : japonezul Okamoto a comunicat că a obținut, pe șobolani, hipertensiune spontană, aducînd astfel cercetătorilor un material de studiu al cărui interes n-a scăpat specialiștilor.

(După „Le Figaro").

AVENTURILE ȘTIINȚEI

SALVÎND MILIOANE DE OAMENI

● Insulina — marea descoperire a anului 1921 ● Justificările tardive ale lui Charles Best ● Răspunsul oficial al Academiei suedeze de științe ● Paulescu merita Premiul Nobel.

Timp de aproape 50 de ani, fiziologii canadieni Banting și Best au fost considerați, impotriva evidenței și a faptelor — a istoriei însăși — primii descoperitori ai insulinei. Timp de aproape 50 de ani, gloria lor — consolidată, în cazul lui Banting și de un premiu Nobel — apărea tot mai de necontestat. Numele lui Nicolae C. Paulescu, în schimb, numele adevăratului descoperitor — omis cu și fără premeditare, ani la rînd, din bibliografiile multor lucrări de diabetologie — părea predestinat uitării. Cine ar mai fi crezut, chiar și optimist fiind, într-o eventuală restabilire a adevărului, într-o reafirmare, la scară mondială — 40 de ani după moartea lui N.C. Paulescu — a excepționalei sale priorități ?

Cu atît mai mult este meritul de excepție al unor reputați specialiști ca prof. dr. I. Pavel și doctor I. Sdrobici — și este meritul asociat al publicistei Roxana Costache-Gindu și a doctorului Ion Gindu — de a fi contribuit la readucerea insulinei, dar de data aceasta sub numele adevăratului ei descoperitor, în panteonul marilor descoperiri ale secolului nostru.

Începînd cu anul 1913, N. C. Paulescu publică succesiv „Originile glicogenului", „Glicogenul în diabetul prin extirparea pancreasului" și „Glicogenul în diabetul florizinic". Încă în 1916 Paulescu trece la experiențe practice absolut concludente. După război, în 1920, reluîndu-și studiile inerent întrerupte, Paulescu întreprinde o minuțioasă descriere a primei utilizări experimentale a unui extras apos de pancreas, într-un caz de diabet, precum și o interpretare generalizată a rezultatelor excepționale pe care le obținuse. Studiul său, trimis revistei „Archives Internationales de Physiologie" din Liège, în iunie 1921, este publicat în numărul din august al aceluiași an. De reținut că lucrarea este publicată simultan și în „C.R. de la Societé de Biologie", aprilie-iunie 1921, p. 535-559. Comunicarea lui Paulescu privind prepararea primului extract pancreatic, cu acțiune hipoglicemiantă, este atît de concludentă, încît lucrarea — avînd ecou în întreaga lume — Dr. Ernest L. Scott, profesor asistent de fiziologie la Columbia University din New York se adresează imediat lui Nicolae Paulescu, cerîndu-i (la 5 noiembrie 1921) dreptul de a lansa în Statele Unite importanta sa descoperire. Lucrările lui Banting și Best, de la Universitatea din Toronto, — element decisiv în aprecierea priorității — apar abia după 8 luni de la publicares primelor lucrări concluzive ale lui N. C. Paulescu !

Acțiunea de reconsiderare a meritelor lui N.C. Paulescu, pe plan internațional, a fost declanșată încă în septembrie 1969 de prestigiosul doctor Ian Murray, membru fondator al Federației internationale a diabetului și membru în Consiliul de direcție al Asociației britanice a diabetului. După cum precizează Ian Murray, în momentul în care Paulescu își publica rezultatele „Banting și Best se angajau abia în faza inițiale ale experiențelor". În aprilie 1971, într-o altă publicație „Noticias medicas", apare un amplu comentariu sub titlul : „S-a demonstrat că adevăratul descoperitor a fost românul Paulescu..." ; „Histoire de la medicine", confruntînd documentele amintite ale anilor 1921—1922, solicită de asemenea „repararea erorii" și recunoașterea priorității lui Paulescu. Pînă și în Canada, Joan Holloban recunoaște adevărul, în 1971, într-un articol intitulat „Historian says Romanian doctor beat Banting to insulin discovery".

Tot mai multe lucrări și reviste de specialitate confirmă — vezi „Histoire de la medicine" — 1971, — prioritatea savantului român : „...trebuie să reparăm o eroare cronologică și să reamintim prioritatea lucrărilor lui Paulescu..."

Comparată cu importanță cu descoperirea vaccinurilor sau a antibioticelor, descoperirea insulinei se înscrie, indiscutabil, printre cele mai salutare realizări omenești : 11 milioane de diabetici beneficiază azi de această descoperire. Să nu fi cunoscut Banting și Best lucrările lui Paulescu ? În prima lor comunicare din februarie 1922, lucrarea lui Paulescu figurează totuși în bibliografie ! Numai că în articolul propriu-zis, citind această lucrare, se prezintă rezultatele lui Paulescu ca și cum ar fi fost... negative. Întrebarea cum s-a putut ajunge la o asemenea interpretare eronată, Charles Best avea să ofere profesorului Ion Pavel în 1969, următorul răspuns : „Regret foarte mult că a fost o eroare în interpretarea pe care noi am dat-o articolului profesorului Paulescu... Cum sînt în curînd 50 de ani de atunci, nu-mi reamintesc dacă aceasta se datorează slabei noastre cunoașteri a limbii franceze sau că am avut o traducere greșită". Dar, așa cum aveau să se întrebe nu puțini specialiști : „a invoca o greșeală de traducere, în cazul unui document și nu al unei simple fraze, cu atît mai mult cu cît de această interpretare fusese condiționată la timpul respectiv, decernarea Premiului Nobel, nu e oare prea puțin ?"

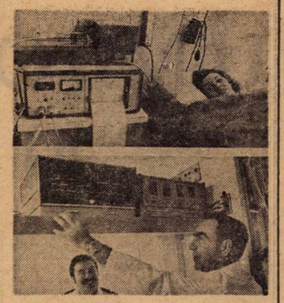
În loc de orice alt comentariu, iată și răspunsul lui Arne Tiselius, reprezentant oficial al Institutului Nobel al Academiei Regale Suedeze de Științe :

„După părerea mea, Paulescu merita, de asemenea, să i se decerneze premiul. Din nefericire nu există nici un mecanism prin care Comitetul pentru decernarea Premiului Nobel ar putea face ceva, în prezent, într-un caz ca acesta sau în unul similar lui. Personal nu pot decît să-mi exprim speranța că, în cazul sărbătoririi celei de-a cincizecea aniversări a descoperirii insulinei, se va releva cum se cuvine activitatea de pionierat a lui Paulescu".

Ceea ce, în 1971 — exact la 50 de ani de la apariția lucrării lui Paulescu — avea să și fie relevat de către cei mai prestigioși diabetologi ai lumii contemporane.

DOREL DORIAN

Computerul, de pază în maternitate...

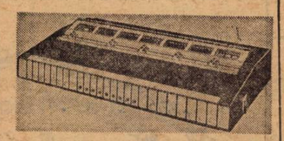


Medicii de la secția de obstetrică a Spitalului „Oak Knoll Naval" din Oakland, California (S.U.A.) au la dispoziție, nu de mult timp, un computer pentru supravegherea medicală a pacientelor internate. Bătăile inimii fetusului și contractia uterină a viitoarei mame sînt înregistrate pe o bandă de hîrtie (sus) în vederea unui eventual consult de specialitate. Orice lucru anormal în starea sănătății mamei, sau a copilului, pune în funcțiune un sistem special de alarmă montat în camera de gardă (jos) a spitalului.

Sute de orhidee

O expoziție britanică anuală, cunoscută sub numele de „Royal Chelsea Flower Show" reunește plante de mare frumusețe crescute de unii dintre cei mai buni grădinari ai satelor Angliei. Ca de obicei, rododendronul, vedetă a expoziției din Chelsea, își etalează eleganța. Trandafirii impresionează prin culori și parfumuri, iar specialiștilie de orhidee încintă privirile. Printre numeroasele varietăți, se află „bloodstock" arhideea foarte căutată de vizitatorii englezi și străini pentru culoarea și forma ei delicată.

Tetrafonie



Tetrafonia sau cvadrifonia sau ambiofonia este o nouă tehnică bazată pe folosirea a patru surse acustice. Aproape toate aparatele prezentate la ultimul festival al sunetului care a avut loc la Paris, în primăvara acestui an, au folosit această tehnică. Se pare că tetrafonia, care creează o ambiantă sonoră mult mai bogată, va înlocui rapid stereofonia.

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

CE E NOU ÎN ENZIMOLOGIE

UIMITORII „CHIMIŞTI“ AI LUMII VII

Dacă amestecăm praf de iod cu pulbere de aluminiu poate trece o zi, o săptămînă şi nu se întîmplă nimic. Dar dacă peste acest amestec turnăm o picătură de apă, atenţie ! Pe loc se declanşează o reacţie puternică, se degajă căldură, apare un fum violet. Într-o singură clipă a luat naştere un alt corp : iodura de aluminiu. Noua substanţă s-a format din pricina picăturii de apă care a dat imbold moleculelor de iod şi aluminiu să intre în acţiune ; ea a accelerat reacţia chimică de un milion de ori. Apa a avut, deci, rol de catalizator. În toate laboratoarele cataliza e curentă ; în fabricile chimice patru cincimi din reacţii se produc cu ajutorul catalizatorilor. Reacţii chimice există însă nu numai în eprubete şi retorte ci şi în natură, în celulele vii din lumea vegetală şi animală. Aici se petrec sinteze neînchipuit de complexe, descompuneri importante. Viaţa n-ar fi posibilă fără ele. În corpul nostru, de pildă, amidonul din alimente se descompune pe parcursul digestiei în molecule de glucoză, absorbite de celulele intestinului şi preluate de curentul sangvin. O parte din molecule sînt sintetizate în glicogen (un polizaharid, dulce materie de rezervă a organismului). Alta, e „desfăcută“ pînă la bioxid de carbon şi apă, cu eliberare de energie. Vitală, firește, pentru noi. Aceste transformări ale amidonului sînt rezultatul unui întreg lanţ de reacţii biochimice care nu se produc nici ele de la sine : există şi în acest caz nişte catalizatori ai celulelor, „biochimişti“ extrem de capabili, în stare să lucreze pe bandă rulantă pentru fiecare dintre acele complicate operaţii. Ei se cheamă enzime. Datorită lor au loc toate reacţiile chimice din materia vie. Enzimele îşi au sediul în celula vie, unde există în număr de 5 000—10 000, ca şi într-o serie de lichide biologice — sînge, sucuri gastrice etc. Macromolecula lor e compusă din aminoacizi : enzimele sînt aşadar proteine. Fiecare enzimă are un număr uriaş de aminoacizi, dar intens funcţionează numai cîţiva dintre ei ; molecula uriaşă a enzimei are un fel de „centru activ“. În spaţiul lui intră — ca o cheie într-o broască — substanţa asupra căreia „lucrează“ enzima, pe care o activează (substanţa se numeşte substrat). Cînd s-au unit, la o anumită temperatură şi grad de aciditate, molecula substratului, activată de enzimă, formează produse noi. Dar imediat „cheia“ nu se mai potriveşte în spaţiul laborios de enzimă şi se desprinde. În acelaşi moment „centrul activ“ al enzimei e liber şi gata să opereze asupra altei molecule. Desigur, tot în calitate de catalizator. Dar de unde vine numele de enzimă ? Fraţii Buchner, căutînd să descopere dacă reacţiile chimice specifice vieţii pot fi realizate în eprubetă fără organisme vii au frecat în mojar nisip cu drojdie şi au obţinut un lichid — desigur, fără viaţă — în stare să provoace fermentaţia zahărului şi să producă alcool. Catalizatorul care a făcut această transformare a fost numit atunci, în 1897, enzimă, căci enzimă înseamnă pe greceşte „în drojdie“. După cum se vede, acest important domeniu e cercetat de curînd ; biochimiştii marchează data cea mai importantă a descoperirilor enzimatice în 1926. Atunci a obţinut Sumner prima enzimă cristalizată (ureaza) care făcea posibil studiul structurii ei, studiul biochimic şi fizio-chimic. De cîteva decenii enzimologia totalizează interesul celor mai moderne cercetări din biochimie. Colectivul de specialitate al Institutului nostru de biologie are în această privinţă observaţii şi realizări remarcabile Conducătorul colectivului, dr. HORST D. SCHELL, care studiază de mai mulţi ani enzimele este, cert, cel mai autorizat să releve descoperirile noi şi interesante ale domeniului, aplicarea lor practică. Făcînd însă, înainte de toate, cîteva precizări asupra acestor „catalizatori ai lumii vii“. De pildă, cîţi sînt ?

— Pînă acum se cunosc peste 1 000 enzime, dar cifra descoperirii lor creşte mereu. Din aceste 1 000, peste 100 au fost obţinute în stare cristalină din bacterii, ţesuturi animale şi vegetale : toate, proteine, cu o greutate moleculară cuprinsă între zeci de mii şi un milion. Ele controlează, reglează, catalizează reacţiile metabolice.

— Dar tot biocatalizatori sînt şi hormonii, sau vitaminele. Prin ce se deosebesc de ei, enzimele ?

— Mai întîi prin ce se aseamănă : enzimele, hormonii şi vitaminele — cele trei grupe mari de biocatalizatori — există în organism în cantităţi extrem de mici şi desfăşoară o activitate extrem de mare. Toţi sînt absolut indispensabili desfăşurării normale a vieţii. Iată şi cîteva deosebiri : enzimele sînt elaborate de organism, hormonii la fel, în timp ce vitaminele, în majoritatea lor, trebuie administrate din afară. Apoi, hormonii îşi pot exercita funcţia numai în celule vii, în timp ce enzimele pot acţiona şi în afara organismului.

— Ce se întîmplă cînd o enzimă nu mai funcţionează ?

— Absenţa sau distrugerea ei duce totdeauna la tulburări grave, sau chiar la moartea organismului. De pildă, dacă cineva inspiră acid cianhidric, moare pe loc, căci se blochează enzimele respiratorii. Uneori, însă, lipsa de enzime, ca în cazul unor suferinţe gastrice, poate fi remediată prin completarea lor dinafară.

— Enzimele se pot intoxica ?

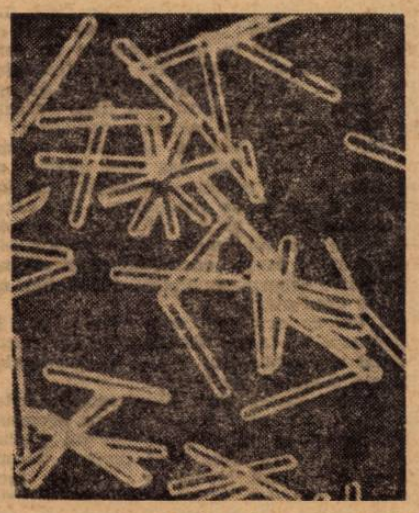
— Foarte multe metale grele ca plumbul, mercurul, precum şi o serie de compuşi organici ai fosforului şi clorului sînt extrem de toxice pentru enzime. De aceea în combaterea dăunătorilor s-a apelat la acest tip de combinaţii care blochează o verigă din lanţurile metabolice strict necesare vieţii.

— Care este enzima cea mai folositoare omului ?

— Depinde din ce unghi privim : al omului sănătos, al medicului, al cercetătorului din industrie — chimică, alimentară, Fiecare domeniu e interesat de alte enzime.

— Studiul lor are astăzi o aplicare deosebită în medicină ?

— Da, chiar de la fixarea diagnosticului. Un organ bolnav cedează enzimele din celulele lui în circulaţia sanguină ; determinîndu-le, putem depista şi localiza boli hepatice, leziuni ale inimii, pancreasului, ale muşchilor şi oaselor, ale organelor hematopoetice (acolo unde are loc sinteza hematiilor). Prezenţa enzimelor în circuitul sanguin, activitatea lor — mai scăzută ori mai intensă — ajută diagnosticul. Urmărind în timp evoluţia enzimelor se poate observa evoluţia bolii şi eficacitatea tratamentului.



Două enzime obţinute în laborator : pepsina şi tripsina

— „Catalizatorii vii“ au aplicaţii şi în terapie ?

— Da, cel mai adesea prin suplimentare, cum se întîmplă în afecţiuni ale tractului digestiv. Un om secretă cam 10 litri de sucuri gastrice pe zi, care conţin aproximativ 10 grame de enzime. Organismul elaborează un surplus de enzime căci, de pildă, un gram şi jumătate de amilază ar putea digera 175 kilograme de amidon ! Se întîmplă însă ca aparatul gastric să aibă o deficienţă de enzime ; atunci se adaugă alimentaţiei preparate care conţin lipaze (digeră lipidele), amilază (digeră amidon) sau pepsină (digeră proteinele), cînd mucoasa stomacului nu lucrează bine. Substanţe preparate de aşa fel încît enzimele ce le conţin — de natură proteică, bineînţeles — să nu fie digerate de enzimele gastrice din stomac.

— Spuneaţi că aportul lor în hematologie e consemnabil.

— Desigur ; există enzime care produc coagularea sîngelui, folosite preventiv în operaţii, sau care dizolvă chiagurile de sînge ce pot provoca un infarct.

— Care e totuşi cea mai nouă aplicare a lor în terapia modernă ?

— Astăzi se încearcă folosirea enzimelor şi în lupta împotriva cancerului. Cercetări de ultimă oră se referă la administrarea unor enzime mai ales în leucemia limfatică la copii. E vorba de L-asparaginaza extrasă dintr-o bacterie banală ce o purtăm cu noi în intestin. Rezultatele sînt promiţătoare.

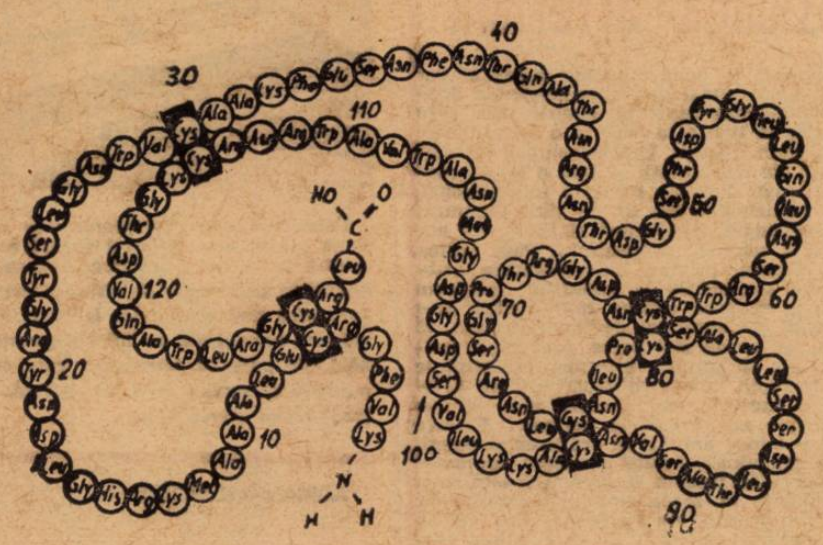
— Colectivul pe care-l conduceţi a obţinut enzime legate. În ce constă noutatea procedeului şi avantajele lui ?

— Ideea — începută numai — în alte laboratoare a fost dezvoltată şi fructificată integral de cercetarea românească. Iată esenţa ei : enzimele se găsesc în cantitate infimă în bacterii, celule vegetale sau animale. De aceea, modalitatea de extragere a lor era extrem de laborioasă şi de scumpă ; în plus, enzimele obţinute prin metoda obişnuită — în stare solubilă — nu se puteau folosi drept catalizatori decît o singură dată. Atunci am procedat la legarea enzimelor, extrase din celule vii, pe un suport insolubil (de exemplu celuloză, agaroză, dextran). Legînd-o astfel, enzima devine şi ea insolubilă ; în produsul final ea îşi menţine toate însuşirile specifice de biocatalizator dobîndind totodată şi o serie de proprietăţi noi, avantajoase, neîntîlnite la enzimele solubile : poate fi utilizată nu o dată, ci de mai multe ori, e mai rezistentă la schimbări de temperatură şi de Ph. Cercetarea domeniului a cîştigat în felul acesta, căci structura proteinelor, a mecanismului de acţiune a enzimelor, reacţiile ce se petrec în organismul viu, se pot studia incomparabil mai bine. Enzimele legate au, desigur, şi rosturi practice : între altele, ele pot fi folosite la detectarea pesticidelor din ape poluate, la depoluarea biologică a apelor uzate. Şi, extrem de frecvent, în laboratoarele clinice.

Rezultatele originale ale colectivului de enzimologie din institute de ştiinţe biologice nu se opresc aici ; biochimiştii au elaborat suporturi noi pentru obţinerea unor enzime insolubile, brevetate la noi şi peste hotare. Suporturile de agaroză, realizate de dr. Horst D. Schell, însumează mai multe brevete patentate şi în Anglia, Canada, Franţa, Elveţia, Japonia, S.U.A. Specialiştii acestui colectiv au obţinut, de asemenea, preparate de enzime pentru izolarea inhibatorilor ei naturali printr-o metodă simplă, rapidă, eficientă : metoda se cheamă cromotografia de afinitate. Totodată, folosind enzimele legate, ei cercetează aspecte privind caracterizarea fizico-chimică, biologică, a unor catalizatori-cheie pentru procesele metabolice : enzime glicolitice, gliconeogenetice, transaminaze etc.

Contribuţia enzimologilor bucureşteni la inovarea domeniului este rezultatul direct al unui efort calificat, al unei gîndiri creatoare.

V. TĂNĂSESCU



Aşa se transcrie structura primară a lizozimului din albuşul de ou

ADEVĂR ŞI LEGENDĂ

Simbolurile şarpelui

O enigmă aparentă este răspîndirea pe care a cunoscut-o cultul şarpelui în mai toate vechile mitologii, decăzînd însă cu vremea pînă la superstiţiile folclorice din ultimele secole unde rolul său e lăturalnic, de importanţă derizorie. Cînd însă omul din vremea noastră, neinformat suficient, reabordează vechile mituri ale şarpelui, i se pare din nou că se găseşte în faţa unor tradiţii cu implicaţii divine.

Aproape toate miturile şarpelui sînt simbolice. Întrebarea pusă de obicei de ce anume şarpele, cunoscut în toate formele speciilor sale în majoritate nocive, a fost obiectul celor mai diverse veneraţii, trebuie privită în cadrul părerii superstiţioase a societăţilor primitive care au alcătuit primele mituri că şarpele — prin comportamentul lui taxat drept viclean, iar de aici chiar înţelept, prin fixitatea hipnotică a privirii cu care paralizează voinţa prăzii sale vii — fiind vrednic de teamă, este vrednic de respect religios. Lăsînd la o parte alte simboluri, pe care unii creatori de mituri tîrzii sau interpreţi superficiali de mituri vechi au crezut că le pot generaliza la acest animal, să răsfoim puţin mitologia popoarelor. Vishnu, înainte de a se trezi trezind universul primordial, doarme de un număr infinit de ani pe o cobră. Dar această cobră simboliza în mitologia vedică lungimea timpului infinit, fiind şi incolăcită, căci cobra numită Shesha era şi materia primă a haosului de spaţiu şi timp din care urma să se nască universul. Şarpele Kneph din Egiptul faraonilor, ca şi mai mulţi dragoni reprezentînd reptile compozite, erau simboluri ale forţei universului. Deopotrivă, şerpii în flăcări înfăţişau tot o forţă, dar pe cea atmosferică, fiind simboluri meteorologice, în ultimă analiză fie personificări ale fulgerelor, fie ale curcubeelor. Şarpele monstruos, cu aripi, gheare, dinţi periculoşi şi alte atribute grozave, atunci cînd nu era pură fabulaţie de basm, putea fi (cum opinează unii cercetători) memoria confuză a ultimilor saurieni pe care au mai apucat să-i zărească primele triburi umane.

Alte zone geografice acordau şarpelui numai calităţi sapienţiale. Şarpele biblic, metaforă a vicleniei dar şi a ştiinţei, îndeamnă pe Eva să guste din pomul cunoştinţei pîrînd pe Iahvé că i-a mînţit pe primii oameni, ascunzîndu-le din gelozie realitatea. Superior acestui mit, este mitul mexican al lui Quetzalcoatl : Şarpele-cu-pene, care este alegoria mitică mai complexă a inteligenţei, creaţiei, mobilităţii prin univers (în componenţa figurativă intrînd şi pasărea „quetzal“). Grecii simbolizau ştiinţa prin şerpii emblematici ai zeului medicinei Askleplos.

Pe de altă parte, din străvechile totemuri ale multor triburi primitive, care considerau şarpele drept spiritul încarnat al strămoşului tribal (ca de pildă la zulusii sudafricani) şi deci ocrotitor al locuinţei şi căminului familial, au derivat superstiţiile folclorice despre şarpele casei (în genere unul din şerpii nevătămători, trăind prin pivniţe sau pe lîngă pereţii caselor rurale) care, din ocrotitor prezumtiv, devine la ţară un ocrotit. Acest gen de protecţie exista în forme mai complexe în vechime la celţi, unde druizii chiar creşteau şerpi pe lîngă temple.

Trebuie observat însă că nici un trib, oricît de religios, nu se lasă atacat de şerpii primejdioşi. În Africa anumiţi şerpi (neocrotiţi prin forţa tradiţiei mitologice) se vînează şi sînt mîncaţi, sau cel puţin ucişi pentru pielile lor, care se comercializează.

V. KERNBACH

MAI EXISTĂ EMIGME?

O dansatoare de acum 4000 de ani

● Prima siluetă feminină incizată pe un fragment de vas
● În Țara Zarandului s-a identificat o așezare neolitică necunoscută.

Desen după silueta incizată pe fragmentul de vas

Recent, arheologul Vasile Boroneanț, de la Institutul de arheologie, a primit o scrisoare de la conducătorul cercului „Zaridava", de pe lîngă Muzeul județean Arad. Împreună cu grupul de elevi pe care-l conduce, arheologul amator EUGEN PĂDUREANU a întreprins cercetări în perimetrul comunei Tauț, din colțul de sud-vest al Țării Zarandului. Aici se aflau vestigiile unei fortificații feudale. La baza unui val de pămînt au fost găsite numeroase fragmente ceramice ce aparțineau unei așezări necunoscute din neolitic. Pe un ciob de vas, Eugen Pădureanu a observat că este incizată o siluetă umană. Dîndu-și seama de importanța descoperirii, el a strîns cele mai semnificative fragmente ale vasului și le-a expediat la București, rugîndu-l pe arheologul Vasile Boroneanț să-și exprime părerea asupra lor. Reproducem cîteva pasaje din scrisoarea venită din Arad.

„Pe un fragment de vas din pastă brună, îngrijit lucrat, am observat, pe partea lui interioară, incizată o siluetă umană. Figura reprezintă, după părerea mea, un personaj feminin surprins în momentul cînd execută un dans ritual, magic. Ideea de mișcare este sugerată de unele detalii anatomice și vestimentare. Prin împingerea piciorului drept înainte, ridicarea brațului drept în sus și îndoirea antebrațului, rochia se mulează pe corp, în timp ce pe partea opusă ea este reprezentată printr-o linie curbă ce sugerează mișcarea rochiei în vînt. Părul, schematizat, sugerează ideea de mișcare, de fluturare în vînt. S-ar putea să fie un dans ritual legat, eventual, de semănat. În acest sens, linia ce atîrnă de brațul drept ar sugera o traistă cu grăunțe iar gestul mîinii stîngi ar indica împrăștierea grăunțelor. Deși tributară schematismului, caracteristic artei neolitice, această reprezentare nu dă forme încătușate în figuri geometrice ca siluetele de pe splendida ceramică cucuteniană. Redarea prin linii a corpului uman impresionează prin relativa exactitate a proporțiilor, nimic nu pare exagerat, doar corpul fiind redus la scară. Anumite detalii dovedesc că artistul neolitic cunoștea valoarea perspectivei. „Dansatoarea" de la Tauț, cum am denumit-o, reflectă posibilitățile artistice ale oamenilor ce au viețuit prin aceste locuri în urmă cu 4 000 de ani. De altfel, și restul ceramicei găsite, prin maniera de ornamentație cu cercuri incizate, făcute cu trestia, reprezintă un element caracteristic al acestei noi așezări preistorice descoperite".

Iată și opinia arheologului VASILE BORONEANȚ:

— Am cercetat cu atenție silueta incizată pe ciobul expediat prin poștă de colaboratorul Muzeului județean din Arad, Eugen Pădureanu. Autor a mai multor descoperiri arheologice, pasionatul cercetător a descoperit acum un nou punct neolitic pe harta țării. El completează, în acest mod, viziunea noastră asupra artei neolitice a culturii Tisa. Silueta reflectă o scenă magică, probabil un dans ritual, iar ipoteza că ea ar reprezenta o femeie reiese din îmbrăcăminte, rochia determinînd această părere. S-ar putea adăuga și modul cum a fost reprezentat părul. În ceea ce privește importanța descoperirii, subliniez și eu faptul că apariția ei este o noutate, ea reprezentînd prima figurină incizată pe ceramică care ilustrează un dans magic. Elementul cel mai ciudat este faptul că incizia a fost făcută pe peretele interior al vasului. Acest lucru ar putea indica, fie că fragmentul ceramic a aparținut unui vas deschis, un castron, fie că silueta a fost incizată pe un ciob, într-o împrejurare oarecare. Dansul magic ilustrat pe această bucățică de vas se leagă de o tradiție mai veche, el fiind cunoscut încă din paleoliticul superior. Figura este redată într-o manieră naturalistă, spre deosebire de altă reprezentare de acest gen din cadrul aceleeași culturi, găsită în Ungaria, care a fost realizată schematizat și abstractizat. Prin maniera sa, silueta de pe fragmentul de vas găsit la Tauț, se leagă stilistic mai mult de figura ce apare pe una dintre tăblițele de la Tărtăria, manieră descendentă din cultura magdeleniană.

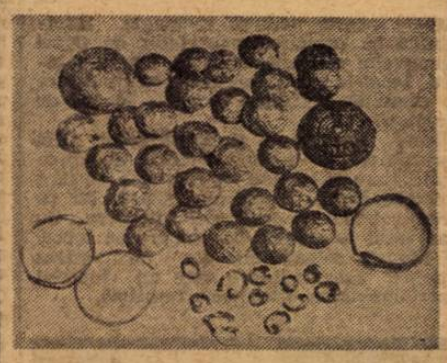
SIMION SĂVEANU

MUZEE ȘTIINȚIFICE ROMÂNEȘTI

O valoroasă colecție de artă geto-dacă și elenă

Peste 11 000 de obiecte sînt expuse în colecția „Maria și dr. George Severeanu" de pe str. I. C. Frimu nr. 26. Pasionat colecționar, dr. George Severeanu, primul radiolog din țara noastră care a cercetat efectele terapeutice ale radiumului în maladia canceroasă, a donat statului un valoros patrimoniu. Din bogatul fond de obiecte de artă geto-dacă, tezaure de aur și argint descoperite pe teritoriul țării noastre, colecția de numismatică și splendidele vase corintice și atice reliefăm cîteva.

Un grup de falere, inele de bucle și brățări de aur din marele tezaur descoperit la Ostrovul Mare, în jud. Mehedinți. Împodobite cu motive geometrice, piesele sînt din epoca bronzului, secolul XV î.e.n.



Pahar getic, decorat cu figuri în relief, ce reprezintă doi cavaleri care se urmăresc în galop. Obiectul este din argint și are înălțimea de 105 mm și diametrul de 55 mm.

Cap votiv de efeb, din secolul II î.e.n., înalt de 31 cm. Chipul este splendid redat, el reflectînd măiestria artistului necunoscut.

Statuetele de tip Tanagra sînt amplu reprezentate în colecție. Dintre cele 180 de figurine modelate pe teracotă, în secolul III î.e.n., reproducem două piese extrem de expresive prin frumusețea lor.

Un Skhyphos corintic, vas din primul sfert al secolului VI î.e.n., pe care este pictată o scenă reprezentînd doi călăreți și o pasăre fantastică cu chip de femeie.

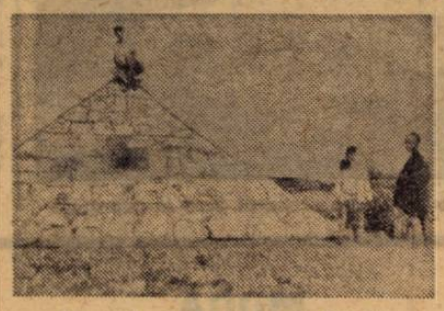
CORESPONDENȚĂ SPECIALĂ PENTRU „MAGAZIN"

UNDE SE GĂSESC „MUNȚII LUNEI"

Mitul Munților Lunei, al existenței în Africa, la sud de pustiul sudanez, a unor munți înalți din care izvorăște Nilul, este menționat prima oară de Strabon, care susține că revărsările periodice ale Nilului se datoresc topirii zăpezilor din acești munți. Mai tîrziu, în secolul al II-lea al erei noastre, Claudius Ptolemeu bazîndu-se pe relatările unei legende antice, precizează că izvoarele Nilului se află în Munții Lunei, în Africa centrală. Enigma izvoarelor Nilului a obsedat mințile cele mai luminate ale antichității și evului de mijloc. Unii, printre care și Herodot, nu și-au putut imagina că acest fluviu, care curge spre Mediterana, prin deșertul fierbinte al Sudanului, și-ar putea avea originea în niște munți înzăpeziți; iar alții, mai sceptici, considerau că descoperirea izvoarelor acestuia este cu neputință. Această credință a fost exprimată plastic de către romani, care atunci cînd vroiau să spună că se caută ceva imposibil de găsit, foloseau expresia: „fontes Nili quaerrere" (caută izvoarele Nilului). Cu toate acestea primii exploratori ai Nilului sînt doi centurioni romani, trimiși de împăratul Nero, care după ce au ajuns probabil pînă la marea mlaștină Bahr-al-Ghazal, din sudul Egiptului, au crezut că Nilul izvorăște din aceasta și s-au întors la Roma susținînd că au ajuns pînă la izvoarele fluviului. Nefiind însă crezuți, existența Munților Lunei și izvoarele Nilului au continuat să rămînă învăluite în legendă pînă la mijlocul secolului al XIX-lea, cînd a început explorarea geografică a interiorului continentului african. Istoria acestor temerare descoperiri a început a fi scrisă încă din anul 1860 de V. A. Malte-Brun și prezentată pe scurt cititorilor români de Mircea Fodoreanu în cartea „Tanganika-Crocodilul de argint" (1970).

În anul 1858, exploratorii britanici Richard Burton și John H. Speke descoperă Lacul Tanganika. Burton emite ipoteza că Nilul izvorăște din acest lac, în timp ce Speke presupune, pe drept cuvînt, că Nilul își are obîrșia în Munții de la nord-est de lacul Tanganika pe care îi consideră drept Munții Lunei. Descoperind în anul 1862 lacul Victoria, J. H. Speke susține că Nilul izvorăște din acesta, fapt pe care îl consemnează printr-un monument, ce se găsește și astăzi pe malul lacului. Căutarea izvoarelor Nilului l-a preocupat și pe vestitul explorator Henry M. Stanley, care după încheierea celei de a doua călătorii în zona lacului Tanganika, regretînd că nu va mai reveni aici niciodată, scrie cu nostalgie: „Adio vouă, legende ce alimentați Nilul!"

Meritul de a fi stabilit cu exactitate, la fața locului, poziția geografică a celui mai sudic izvor tributar lacului Victoria, și



Piramida de la izvoarele Nilului

astfel Nilului, a revenit, în anul 1892, exploratorului austriac Oscar Baumann. Acesta, urcînd pe fluviul Kagera, cel mai important afluent sudic al lacului Victoria, iar apoi pe afluenții acestuia, Ruvubu și Ruvironza, ajunge la sud de Rutovu, la micul izvor al văii denumite de localnici, Kasuma, cel mai sudic fir de apă care se varsă în Nil. Se spune și în prezent, în Burundi, că ajuns în această zonă, Oscar Baumann punînd pe unul din însoțitorii săi africani să întrebe localnicii: „Cui aparțin munții înalți din această țară?", aceștia au primit răspunsul: „Lui Mwezi"! (Mwezi era numele propriu al regelui burundez din vremea aceea). Mwezi înseamnă însă în limbile popoarelor din Africa centrală: lună, coincidență care i-a întărit probabil exploratorului convingerea că se află în fața unei adevărate descoperiri. Pentru a materializa acest important punct geografic, după o ultimă expediție de verificare efectuată de geograful german Burkhart Waldecker în anul 1934, pe creasta dintre Zair (Congo) și Nil, deasupra izvorului denumit în prezent „sursa Nilului", a fost construită o mică piramidă de piatră, ce parcă sugerează cursul spre Mediterana, prin țara piramidelor, al viitorului mare fluviu.

Izvorul cel mai sudic al Nilului se situează astfel pe teritoriul Republicii Burundi, sub vîrful Gikizi (2050 m), vîrf care face parte din lanțul de munți care constituie creasta Zair-Nil. Acești munți, ai căror piscuri depășesc deseori 2 500 m., pot fi considerați ca reprezentînd Munții Lunei, adică munții din care izvorăște Nilul. Ei formează în Burundi unitatea natural-geografică denumită Mugamba-Bututsi.

Cercetătorul, sau turistul ajuns astăzi în pitorescul oraș Bujumbura, capitala Republicii Burundi, situat pe malul nord-estic al lacului Tanganika, are cu totul alte posibilități de a vizita Munții Lunei și sursa Nilului. Parcurgînd spectaculoasa autostradă ce leagă Bujumbura de Gitega, fosta capitală regală și apoi o rețea de drumuri de munte pietruite, bine întreținute, se ajunge la Rutovu, o localitate situată pe un platou înalt, împodobit de pîlcuri de brazi și eucalipți, care scînteiază în soarelee cuatorial. Urmărind în continuare șoseaua, spre amont, la aproape 4 ore de la plecarea din Bujumbura, cu mașina condusă cu măiestrie de prietenul meu John Laflamme, ajungem în creasta Munților Lunei, de sub care izvorăște Nilul. Aici, pe piramida miniaturală, situată în creastă la circa 250 m, deasupra micului izvor Kasuma, o placă metalică consemnează în limba latină importanța acestui punct geografic, numele celor care au căutat să-i stabilească amplasamentul și denumirile purtate de acest curs de apă pînă la vărsarea în Mediterană. Păcat însă că pe această piramidă ridicată, în anul 1938, nu este menționat și numele lui Oscar Baumann, cel care a ajuns primul în acest loc, dè unde izvorăște Nilul.

Descoperirea Munților Lunei de la obîrșia Nilului, învăluiți secole de-a-rîndul în mister, a făcut să se confirme veridicitatea vechii legende populare, transmisă prin viu grai, din generație în generație, ca de altfel a altor legende bazate pe fenomene obiective, cu singura nepotrivire că în acești munți lipsește zăpada; ea existînd însă pe Kilimandjaro și alte vîrfuri încît din Africa orientală. De altfel revărsările periodice ale Nilului sînt cauzate nu atît de topirea zăpezilor cît de ploile abundente, care cad cu regularitate, în anotimpul ploios, în munții din Africa centrală și orientală.

VASILE BOLOGA, *geolog*
(Bujumbura)

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

„Operațiunea ultima țigară"

Locuitorii unei mici localități din munții Vosgi, Gerardmer, din Franța, au lansat o originală inițiativă intitulată „Operațiunea ultima țigară".

În ce constă această „operațiune"? Un grup de medici și psihologi au decis să întreprindă o acțiune în rîndul colectivității localității pentru a determina un număr cît mai mare de cetățeni să renunțe la viciul fumatului.

Acțiunea a început de către echipe complexe de activiști obștești o dată cu vizitarea locuințelor în care se aflau fumători. Celor aflați în „culpă" le-au fost prezentate nenumărate date privind urmările nefaste ale folosirii țigărilor, pericolele la care se expun. Au urmat apoi conferințe săptămînale cu proiectarea unor diapozitive foarte convingătoare prin conținutul lor, lecții individuale de educație de voință, cure de dezintoxicare și alcătuirea unor programe de educație fizică.

Toate aceste acțiuni, încheiate întotdeauna cu predarea pachetelor de țigări colectivelor obștești, au avut efecte salutare. Încet-încet, numărul cetățenilor care au renunțat la fumat a ajuns la 300 de persoane.

Buna experiență a colectivului din Gerardmer a devenit publică, deoarece multe ziare și reviste au relatat-o pe larg insistînd asupra succesului sistemului de terapie. Ecourile originalei inițiative nu s-au lăsat așteptate. În numeroase locuri de muncă, colectivități etc. au apărut grupuri asemănătoare care au început lupta împotriva celor care fumează.

După terminarea unei conferințe antifumat la Gerardmer, fumătorii predau pachetele de țigări care sînt strînse într-un mic și simbolic sicriu

Paradisul pescarilor

Ani la rînd, lacurile, riurile și fiordurile sud-norvegiene s-au bucurat de renumele unui veritabil paradis al pescarilor. Din deceniul al șaptelea, însă, întreprinderile specializate în pescuit — dar și pescarii amatori — au început să se plîngă de dispariția tot mai evidentă a peștelui. Se pescuise prea mult? Avuseseră loc schimbări ecologice sau climatice? Nunărul mare de turiști — zgomotul și agitația lor — influențase cumva negativ existența obișnuită a păstrăvilor? Scăderea mult prea bruscă (de ordinul a 98 la sută) i-a alarmat, se înțelege, pe specialiștii piscicoli, care — începînd din 1973 — au declanșat o serie de investigații absolut sistematice.

Prima constatare: apele lacurilor și riurilor sud-norvegiene deveneau tot mai acide — o primă cauză de mortalitate — și conțineau cu evidență un procent tot mai mare de sulf. Să fi fost de vină deversările de reziduuri ale unor întreprinderi chimice? În zonă nu existau nici un fel de deversări. Să fi fost rezultatele activității de ultimă oră a unor afluxuri subterane? Nu s-a putut descoperi nici un astfel de aflux.

Ultimii „detectivi" intrați în acțiune — și cei mai norocoși — au fost însă meteorologii. Mult lăudatul paradis al pescarilor dispare inevitabil astfel — după concluziile lor — datorită curenților de aer care transportă sistematic mari cantități de sulf din zonele foarte industrializate ale Angliei și Republicii Federale Germania spre țărmurile sud-norvegiene.

Odată cunoscută cauza, a reapărut și speranța că, prin demersuri internaționale, uzinele vizate vor adopta instalații de filtraj și purificare corespunzătoare. Specialiștii norvegieni — de data aceasta însă juriști, nu meteorologi — sînt convinși că paradisul ar putea să renască încă în acest deceniu.

Albinele pot reda vederea?

O tradiție păstrată din familie (tatăl și bunicul au fost medici) au îndemnat-o pe Julia Owen din Londra să încerce folosirea înțepăturilor de albine și a veninului lor drept medicamente naturale cu rezultate atestate în cazul mai multor suferinzi de artrită, reumatism, boli de piele (eczeme, dermatite, urticarii) de astmă, sinuzită, diabet. Cu totul deosebit apare însă faptul că tratamentul respectiv se dovedește eficient în cazuri de orbire, ca urmare a unei retinitis pigmentosa, o boală degenerativă, adesea ereditară care duce la pierderea treptată a vederii. Tratamentul aplicat, așa cum aflăm din „Observer", care constă în înțepături de albine pe pielea capului, în locuri anume alese, a dat cîteva rezultate spectaculoase. Oameni orbi de ani de zile și-au recăpătat parțial sau total vederea. Apreciată de unii medici englezi, printre care dr. Lambert Mount de la „Royal London Homeopathic Hospital" ce consideră remarcabile rezultatele Juliei Owen în tratarea bolii retinitis pigmentosa, artritei, unor boli legate de sistemul glandular, dar și contestată de alții, metoda ei rămîne încă un secret. Se știe doar că ea se bazează pe o îngrijire și o hrană specială a albinelor pe care le folosește. De pildă, în ziua cînd acestea vor fi protagonistele unui tratament de înțepături, sînt alimentate cu medicamente speciale avînd drept materii prime ciuperci, produse de ouă uscate, lapte fermentat în whisky, vin, ierburi fragede, miere, în amestecuri și cantități adaptate la nevoile fiecărui bolnav. În afară de înțepăturile de albine, Julia Owen folosește și aplicații cu amestecuri de ierburi, doar de ea știute, pentru vindecarea unor boli, cum ar fi, de pildă sinuzita. Din puținele explicații oferite de ea, se reține faptul că veninul de albine acționează asupra glandelor. „Este de ajuns, spune ea, să găsești glanda care șchioapătă și s-o cureți pentru ca durerea să dispară. În cazul de retinitis pigmentosa deshidratez pigmentii."

Albinele sînt invitate „să lucreze" pentru tratarea unei retinitis pigmentosa...

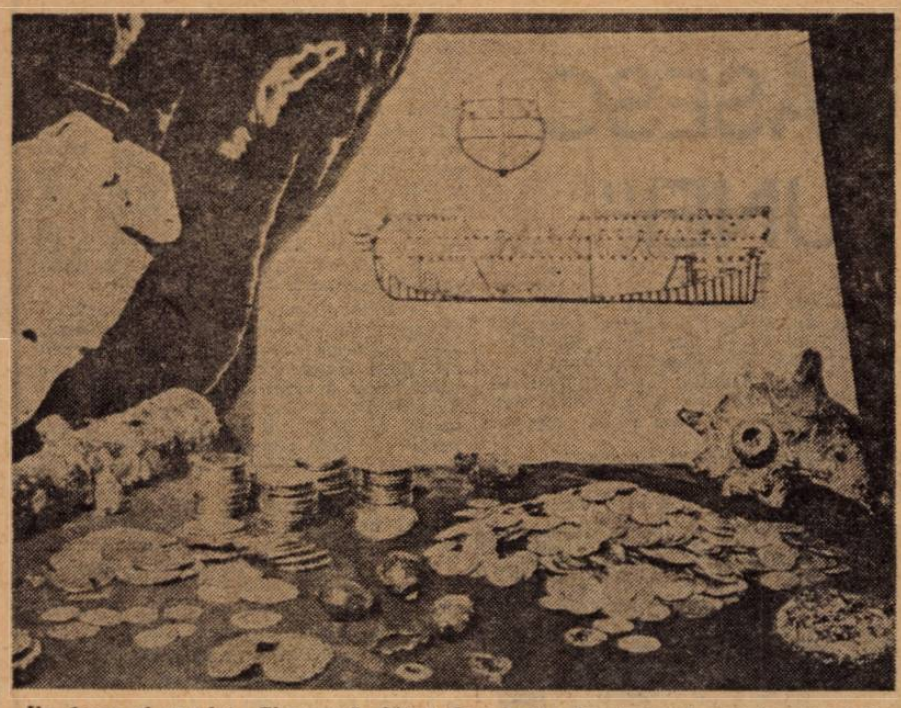
Apreciată sau contestată, terapia se dovedește interesantă și, oricum, rămîne să fie confirmată sau infirmată în timp.

Comoară descoperită după 250 de ani

Istoria vasului francez „Chameau" datează din anul 1725. Avînd la bord 320 de pasageri, multe mărfuri și 300 000 de monede de aur și argint, vasul a părăsit coasta franceză la mijlocul lunii august, în direcția Canada. Surprins de o furtună foarte puternică, vasul s-a scufundat în dreptul actualului oraș Louisbourg (Noua Scoție). A doua zi dimineața, locuitorii orașului au găsit pe plajă 180 de oameni înecați precum și numeroase obiecte și lucruri aparținînd vasului. Nava s-a scufundat împreună cu fabuloasa sa avere, fără a i se putea da de vreo urmă.

Din acel an și pînă în zilele noastre numeroși amatori au pornit în căutarea vasului și a bogățiilor ascunse în el, însă nimeni n-a reușit să identifice comoara. Iată însă că de curînd o echipă formată din Alex Storm, Harvey Mac Leod și Dave Mac Eachern, folosind metode moderne de cercetare, avînd la dispoziție vasul „Marilyn" B-II", dotat cu utilaje perfecționate, a reușit, la capătul a patru ani de cercetări asidue să descopere epava vasului „Chameau" și bineînțeles să găsească un mare număr de piese de aur (este vorba de „ludovici") și de argint. Conform legislației în vigoare, 10 la sută din tezaurul descoperit a fost cedat statului francez.

Iată, mai jos, un fragment din relatarea lui Alex Storm atunci cînd a găsit epava: „Cînd am văzut pentru prima oară epava vasului „Chameau", pe care o cunoșteam din descriere și documente, nu mi-a venit să cred ochilor. M-am îndreptat rapid spre epavă și primul lucru care l-am văzut a fost un morman de monede adăpostit într-un fund de ladă putrezită. Am luat cîteva monede în mînă. Le-am frecat puternic pentru a îndepărta murdăria de pe ele. A apărut profilul lui Ludovic al XVI-lea. Mi-am dat seama că am descoperit primele monede de aur ale tezaurului. Între timp, a apărut și prietenul meu Dave Mac Eachen, agitînd brațele: găsise și el monede de aur și argint. Așa s-a desfășurat prima noastră întîlnire cu epava vasului „Chameau".



Un desen al vasului „Chameau" alături de o parte din tezaurul scos la suprafață

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

P. CRISTEA — *București.* Sîngerarea gingiilor se poate datora cariilor dentare, tartrului, unei gingivite, diabetului etc. Medicul stomatolog la care vă veți adresa va pune diagnosticul și va aplica tratamentul.

ROBERT — *Galați.* Este numai o nevroză trecătoare cu condiția de a nu vă mai preocupa de ea. Vă recomand Folcisteină, 15 injecții intramusculare, una la două zile. După o pauză de o săptămînă, repetați. Seara la culcare luați un drajeu de Napoton.

V. F. — *Timișoara.* Rezultatul analizei arată a fi ceva banal. Vă recomand spălături cu Romazulan (o jumătate lingură la 1 litru de apă caldă) după care introduceți Saprosan-Gel-Vaginal — după instrucțiuni. În timpul ciclului tratamentul se întrerupe.

R. M. — *Cluj-Napoca.* Vă adresați medicului chirurg din policlinică care va preciza dacă este vorba de Lipom, și va stabili dacă este cazul de a interveni.

GH. F. — *Gherla.* Respectați recomandările primite. Tratamentul prescris este cel indicat. Regimul alimentar să fie hipolipidic. Evitați mesele copioase și tutunul. Vă recomand ca sedativ Diazepam de 0,002 gr pe comprimat din care luați 1—2 pe zi și ca regulator al circulației Hidergine sau Eutergine, conform prescripției date de medicul care vă îngrijește.

T. AUREL — *Tonea.* Suferind de aerofagie vă sfătuiesc ca mesele să fie luate la ore regulate, să mîncați încet, fără grabă, alimentele să fie bine mestecate înainte de a fi înghițite. Lichidele vor fi băute la sfîrșitul mesei. Vă recomand: Carbomedicinalis din care veți lua cîte 2 comprimate imediat la sfîrșitul mesei de prînz și seara. Între mese luați cîte un drajeu de Bergonal — în total 2 pe zi — timp de 3—4 zile.

T. M. — *Piatra Neamț.* Trebuie să vă vadă medicul chirurg din Policlinică pentru diagnostic și un eventual tratament.

TITI — *Pitești.* Nu este nimic anormal. Așa trebuie să fie.

N. GLIȘCĂ — *Caracal.* Luați numai Hidroxizin un comprimat dimineața și unul seara și ceai calmant un pahar înainte de culcare, pregătit după instrucțiuni.

V. P. — *Ciocotiș — Maramureș.* Este o stare nervoasă. Luați Tonic sirop două linguri pe zi, cîte una înaintea mesei de prînz și seară și Remineron 3 linguriță pe zi, între mese. Păstrați local o igienă perfectă și duceți o viață normală.

I. TIBICEN — *Reghin.* Pentru durerile localizate la nivelul picioarelor luați aspirină 2—3 comprimate pe zi, cîte unul după mesele principale iar local vă ungeți, după instrucțiuni cu unguent cu Fenilbutazonă. Apelați la medicul reumatolog pentru tratament fizioterapic.

V. LUPULOVICI — *Baia.* În vitiligo repetați tratamentul cu Meladine, soluția slabă și apoi forte pentru aplicări locale urmate de expunerea la raze ultraviolete aplicate progresiv și Meladine comprimate pentru uz intern — dar numai sub supravegherea medicului specialist. Pentru aplicări locale se poate încerca cu esență de Bergamote. (Bergamote 25 gr., alcool de 90° — 100 ml) ce se poate prepara la farmacie pe bază de rețetă dată de medicul specialist. Se fac bățiionări pe locul depigmentat urmate de expuneri la soare în mod progresiv, dar numai sub directa supraveghere a medicului specialist.

AURELIA D. — *Fălticeni:* Este o stare nevrotică pentru care vă recomand Hidroxizin un comprimat seara și la necesitate și unul dimineața timp de 10 zile. Pentru turburările premenstruale este necesar un examen ginecologic și o fitrare a hormonilor, fiind probabil și o dereglare endocrină.

N. POPESCU — *Petroșani:* Starea de hiperexcitabilitate de care suferiți se va ameliora cu Meprobramat — 1 comprimat seara — după cină — timp de 5 zile.

C. BĂNESCU — *Topoloveni:* Pentru leziunile de la nivelul comisurii bucale, vă recomand să le tratați cu unguent cu Tetraciclină.

Dr. G. ALESSEANU

MODA

SFÎRȘIT DE SEPTEMBRIE...

În modă, anotimpurile se succed cu mai mare repeziciune. Vara abia a început, dar creatorii și-au desenat deja modelele pentru toamnă. Unul dintre ele, reeditează, în stil 1975, taiorul, desenat și realizat de specialiștii englezi. Și recomandă jersey gros pentru un taior de culoare gri închis, însoțit de accesorii foarte elegante: panglica pălăriei, micul batic de la gît și poșeta din benzi de grogrenă, una de culoare gri iar alta în alb, roz sau galben deschis.

PELE DESPRE EL, DESPRE ALȚII, DESPRE FOTBAL

Cu puțin timp înainte de a semna neașteptatul și senzaționalul său contract cu echipa de fotbal „Cosmos" din New York, celebrul jucător Pele a vizitat Italia. Cu acest prilej, Pele a acordat un interviu unui redactor al revistei „Gente", din care am extras unele pasaje pentru cititorii revistei noastre.

— Ați anunțat încheierea activității competiționale. Totuși, aveți în vedere semnarea contractului cu „Cosmos".

— Într-adevăr, am anunțat că nu voi mai juca, și am înțeles aceasta în sensul că nu voi mai juca sub culorile clubului Santos și a națională braziliene. Oferta care mi s-a făcut este cu adevărat excepțională, m-a onorat nespus și ținînd seama de faptul că apariția mea în echipa „Cosmos" va constitui, sper, un prilej de intensă popularizare a jocului de fotbal în S.U.A., am acceptat să revin pe terenul de fotbal. În acest context, avînd în vedere că programul de antrenament, nu va fi atît de sever ca la Santos, voi avea timp să mă ocup și de afacerile mele.

— V-ați gîndit că ați putea deveni antrenor ?

— N-am o astfel de intenție. Este o meserie grea, care pretinde mari sacrificii și îți pune în pericol și sănătatea. În plus, ca antrenor aș putea să pierd în foarte scurt timp stima și popularitatea pe care mi-am cîștigat-o după foarte mulți ani de activitate. Sînt în această privință numeroase exemple.

— Unii afirmă că în prezent există o criză a fotbalului sud-american. Sînteți de acord cu această părere ?

— Aș fi înclinat să confirm această părere. Există o asemenea criză în sensul

că nu văd vreo echipă din America de Sud capabilă să aducă din nou titlul mondial acasă. Echipele europene sînt în plin progres din toate punctele de vedere.

— Cît credeți că va putea rezista echipa lui Beckenbauer sau a lui Cruyff ?

— Nu știu în ce măsură formațiile R.F. Germania și Olanda vor putea să mai prezinte și-n viitor echipe tot atît de puternice. Depinde de calitățile celor care îi vor înlocui pe Beckenbauer și Cruyff. Dar în Europa pot să apară alte echipe de valoare ridicată, cum s-a întîmplat cu cea a Poloniei și cum s-ar putea întîmpla cu cea a Angliei, a Uniunii Sovietice.

— Care dintre echipele de fotbal sud-americane practică în prezent cel mai bun joc ?

— Este greu de răspuns. Știu că Argentina are un program excepțional de pregătire pentru viitorul turneu final al campionatului mondial. Fiind și gazde, s-ar putea să producă o surpriză.

— Dacă ați fi invitat azi să formați o echipă cu 11 mari jucători, de valoarea lui Gerson, Djalma Santos, Garincha etc. pe cine ați alege ?

— 11 jucători de absolută valoare mondială nu există astăzi. Cel mult aș găsi patru.

— Cine ar fi ?

— Portarul Tomaszewski și Deyna din Polonia, argentinianul Houseman și olandezul Cruyff.

— Și nici un brazilian ?

— Fotbalul brazilian ediția 1975 n-are jucători de valoare mondială.

— Și Italia ?

— La fel. După Corso, Rivera și Fachetti există un mare gol.

— Ce părere aveți despre faptul că lumea vă consideră cel mai bun jucător al tuturor timpurilor ?

— Nu împărtășesc total acest punct de vedere. Este adevărat că am avut o carieră unică : trei titluri mondiale, 1246 goluri în 1232 de meciuri, unicul jucător care a îmbrăcat în Brazilia de 111 ori tricoul echipei naționale, dar consider că au existat jucători care merită să fie trecuți în această categorie și mă refer la Di Stefano, Puskaș, Iașin și Meazza.

— Ce sfaturi ați da unor tineri care vor să devină jucători de fotbal ?

— Voi repeta ce-am mai spus și cu alte ocazii : meseria aceasta este foarte grea. Ea cere enorme sacrificii, o viață sportivă desăvîrșită. Un jucător de fotbal trebuie să fie în primul rînd un atlet, să practice multe alte discipline sportive, să aibă o condiție fizică ireproșabilă de-a lungul întregii întîlniri, să posede o tehnică excelentă și bineînțeles să-i placă fotbalul.

— Ați avut și activități artistice ? Le veți continua ?

— Am imprimat un disc singur și unul în compania unei vedete a muzicii ușoare braziliene. Am fost interpretul unui film care prezenta viața mea. Și m-am oprit aici, fiindcă m-am convins că n-am nici voce și nici însușirile necesare pentru a fi actor.

● Tenis ● Tenis ● Tenis

● **Calendarul lunii iulie. 1—6 : Wimbledon** (continuă campionatele internaționale ale Angliei, circuitul „Marele premiu" F.I.L.T., cat. T.C.) ; **Wroclaw** (Polonia, „Cupa Hungaria", competiție feminină pentru junioare. Participăm) ; **Zürich** (Cupa Jean Becker, „zona Elveția" — competiție de juniori pe echipe. Participăm) ; **Cortina d'Ampezzo** (campionatele internaționale ale Italiei de nord) ; **în țară** (campionatele republicane ale juniorilor, etapa pe județe ; începe campionatul de calificare pentru campionatul pe echipe — seniori, etapa locală sau direct județeană). **7—3 București :** (simbătă și duminică după-amiază Clubul „Progresul", „Cupa Soisbault", ed. 11, competiție feminină pe echipe, primul tur al zonei D) ; **Atena** (Balcaniada, ed. 16 masculin, ed. 10 feminin. Reprezentativa noastră va fi alcătuită din Traian Marcu, Mihai Tăbăraș, Viorel Sotiriu, Dorina Brăștin, Elena Popescu, Lucia și Maria Romanov) ; **Szinowitz** (campionatele internaționale ale R.D.G. Participăm) ; **Nyregyhaza** (Campionatele internaționale de juniori ale Ungariei. Participăm) ; **Bästad** (Campionatele internaționale ale Suediei, ed. 71, circuitul „M.P." F.I.L.T., cat. B) ; **Gstaad** (Campionatele internaționale ale Elveției, circuitul „M.P." F.I.L.T., cat. B) ; **București** (Terenurile „Tot înainte" și T.C.B. — etapa finală a campionatelor republicane individuale ale copiilor ; la sfîrșit etapa pe județ a campionatului republican pe echipe al juniorilor) ; **Arad** („Cupa textiliștilor", juniori și seniori). **14—20 : Barcelona** (vineri, simbătă și duminică — întîlnirea România — Spania din cadrul Cupei Davis, semifinalele zonei europene, grupa A. Echipa României va fi compusă din : Ilie Năstase, Ion Țiriac, Toma Ovici, Dumitru Hărădău, Mihai Tăbăraș ; căpitan nejucător : Gheorghe Cobzuc) ; **Hilversum** și **New Jersey** cu aceste două turnee de cat. B, desfășurate paralel, circuitul „Marele premiu" F.I.L.T. se mută pe terenurile din America, deocamdată pentru 11 săptămîni, care însumează 21 de competiții : **Europa și America de sud.** (Cupa Galea, primul tur, care se desfășoară în cinci zone) ; **ÎN ȚARĂ :** Costinești (finala pe țară a Cupei „Scînteia tineretului") ; **21—27 :** „Cupa Davis", finalele zonelor europene (grupele A și B) ; **Viena** („Cupa Galea", etapa a II-a sau semifinalele, „zona Austria". Reprezentativa țării noastre întîlnește în primul tur pe învingătoarea zonei America de Sud) ; **Washington** (circuitul „M.P." F.I.L.T., cat. A.A.) ; **În țară :** Oradea („Cupa dr. Petru Groza", copii și juniori) ; **Baia Mare** („Cupa Minerul", seniori și juniori) : **27—3 august : Louissville** (circuitul „M.P." F.I.L.T., cat. A.A.) ; **Cincinati** (circuitul „M.P." F.I.L.T., cat. B).

● **Cupa „Annie Soisbault" a stîrnit un mare interes** în rîndul cititorilor noștri. Dovada, numărul apreciabil de scrisori prin care ni s-au cerut amănunte despre această competiție similară „Cupei Galea" la băieți (componentele echipelor trebuie să fie născute după 31 decembrie 1954). În ediția de față sînt angajate 29 de națiuni. În zonele din primul tur, care dau acces echipelor calificate în faza finală, sînt programate următoarele întîlniri : „Zona America de Sud", probabil Brazilia : Uruguay, Bolivia, **Argentina**, Columbia, Brazilia ; „Zona A" (Franța) : Ungaria, Elveția, Noua Zeelandă, Finlanda, **Franța** ; „Zona B" (Italia) : Canada, Mexic, **Italia**, Danemarca, U.R.S.S. ; „Zona C" (Polonia) : Spania, Luxemburg, **Polonia**, Iugoslavia, Suedia ; „Zona D" (România) : Olanda, Norvegia, **România**, Belgia, Australia. Rezultatele unei întîlniri se decid în două meciuri de simplu și un dublu. Învingătoarea întîlnirilor dintre echipele primelor două țări enumerate la începutul fiecărei zone se întrece cu reprezentativa țării subliniate, concomitent cu ultimele două echipe menționate. Urmează întîlnirea de clasificare (finala zonală). „Faza finală", care se desfășoară (din 1968) la Touquet (Franța) între 18 și 20 iulie, intrunește la start 5 echipe calificate și 3 echipe cap de serie (stabilite în urma rezultatelor înregistrate la ediția precedentă, adică : Anglia, (finalistă), contra învingătoarea „zonei A" ; învingătoarea zonei B contra R.F.G. (locul al 3-lea) ; o întîlnire între învingătoarele zonelor D și C ; învingătoarea „zonei America de Sud" contra Cehoslovacia (cîștigătoare). Iată și palmaresul Cupei : Olanda (1965, 1967), Franța (1966, 1971) ; U.R.S.S. (1968—1970, 1972) ; Anglia (1973), Cehoslovacia (1974). Fetele noastre debutează în Cupa „Anie Soibault" la ediția din 1971. În 1972 tri-oul Virginia Ruzici, Mariana Simionescu, Florența Mihai (anul acesta evoluează pentru ultima dată împreună) obțin cel mai bun rezultat : locul 5 la „Faza finală" de la Touquet, Virginia Ruzici fiind revelația ediției. Un amănunt de ultimă oră : Federația noastră a fost anunțată că echipa Norvegiei nu poate participa la competiție.

PAUL CERNESCU

...Și astfel arbitrul a oprit meciul

S-a întîmplat la Calafat. Era minutul 77 al partidei dintre M.E.V.A. Drobeta-Turnu Severin și Dunărea din localitate, contînd pentru seria a șaptea a diviziei C. Oaspeții conduceau cu scorul de 2—1 și gazdele făceau eforturi vizibile, mult prea vizibile, de a nu... egala. Și atunci arbitrul Gheorghe Micloș a oprit meciul trimițînd echipele la cabine. Apoi avea să declare : „Nu am mai putut suporta să aud discuțiile dintre jucătorii celor două echipe care se sfătuiau între ei, fără pic de jenă, cum să facă ca victoria să rămînă de partea oaspeților. Gazdele refuzau pur și simplu să egaleze".

Iată un act de curaj care ar putea să însemne un avertisment și pentru alte echipe. Sperăm că federația va aplica măsura ce se impune în acest caz dat în vileag de arbitrul Micloș.

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 29 iunie 1975

1. **A.S.A. TG. MUREȘ — F.C. ARGEȘ.** Lipsită de cîțiva titulari, echipa piteșteană nu poate emite pretenții în acest meci. Favorită netă echipa locală.

2. **UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA — JIUL.** Pentru a evita orice surpriză echipa locală are nevoie de victorie. Credem că o poate obține.

3. **STEAGUL ROȘU — DINAMO.** Formația brașoveană ajunsă într-o situație limită va încerca să cîștige și apoi să spere în eșecul pe teren propriu a altor formații.

4. **POLITEHNICA TIMIȘOARA — OLIMPIA.** Și echipa timișoreană va trebui să joace la victorie. Șansele sînt numai de partea ei.

5. **F.C.M. REȘIȚA — SPORTUL.** Joc fără miză. Echipa reșițeană este favorită.

6. **POLITEHNICA IAȘI — CHIMIA.** Cel mai important meci al etapei finale. Una dintre aceste echipe va retrograda în mod sigur. Cine anume ?. Prima șansă de a cîștiga o are echipa ieșeană. Îi este suficient și un rezultat de egalitate.

7. **STEAUA — U.T.A.** Echipa bucureșteană va lupta pentru victorie pentru a rămîne pe locul al patrulea în clasamentul final. Jucînd acasă este mare favorită.

8. **F.C. CONSTANȚA — C.F.R. CLUJ.** Victoria îi este foarte necesară echipei constănțene. Nu credem că o poate rata.

9. **F.C. GALAȚI — UNIVERSITATEA CRAIOVA.** Oaspeții au nevoie de un singur punct pentru a rămîne pe locul al treilea în clasament. Socotim că îl poate cuceri.

10. **CONSTRUCTORUL GALAȚI — GLORIA BUZĂU.** Joc fără miză între două formații care și-au încheiat conturile. Mizăm pe localnici.

11. **METALUL DROBETA — C.S. TÎRGOVIȘTE.** Echipa locală este de pe acum retrogradată așa că ne orientăm spre un rezultat de egalitate.

12. **METALUL MIJA — RAPID.** Foarte important acest meci pentru echipa locală amenințată cu retrogradarea. Un rezultat egal i-ar fi bun, totuși, și este posibil să-l obțină.

13. **METALUL AIUD — INDUSTRIA SÎRMEI.** Doar echipa vizitatoare este interesată de acest meci din moment ce Metalul este retrogradat. Industria sîrmei are nevoie doar de un singur punct pentru a scăpa de emoții și credem că-l poate cuceri.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

D. MOȘOIU, București : „Televiziunea face sau ar putea face cea mai mare reclamă sportului. În acest caz, trebuie să ne punem în permanență întrebarea : ce transmitem ? de ce transmitem întrecerea X și nu Y ? și cum transmitem ?

Bunăoară, din divizia A de fotbal se transmit, în general, meciurile cele mai mediocre : Federația dă dovadă tocmai cînd nu trebuie de „intransigență", uitînd că televiziunea este cea care îi face un serviciu și nu invers. Or, transmiterea unor astfel de meciuri nu aduce nici un fel de serviciu fotbalului în general și fotbalului nostru în special. Fotbalul este foarte îndrăgit de spectatori atunci cînd este de bună calitate.

Este incredibil că locul doi după fotbal îl ocupă boxul. Cred că se exagerează cam mult. Nu, nu sînt împotriva boxului, dar cred că este singurul sport care a rămas la forma sa primitivă. În timp ce boxul ocupă un loc în față, alte sporturi (tenisul de cîmp, handbalul) sînt adevărate raități pe micul ecran.

Nu de mult am văzut un număr apreciabil de meciuri de rugby (transmisii datorate lui Anton Groman) din cadrul „Cupei celor 5 națiuni". Au fost, într-adevăr, o bună propagandă sportului. Cam așa ceva am dori să vedem în general.

Exact același lucru se poate spune și de transmisiile hipice. Deci, se poate.

Orice transmisie sportivă, indiferent de calitatea sa, trebuie să fie și comentată. Asta presupune că comentatorul trebuie să cunoască foarte bine sportul respectiv, că trebuie să cunoască foarte bine sportivii și că are un spirit de observație foarte dezvoltat.

Fără nici un fel de discuție, cel mai bun și cel mai popular comentator sportiv TV este Cristian Țopescu. În afară de Țopescu, Televiziunea se mai poate bizui pe serviciile lui Anton Groman și Paul Ochialbi.

Nu v-am scris ca să lovesc în X sau Y, ci fiindcă o întrecere sportivă televizată urmărită de milioane de telespectatori, este, dacă vreți de cultură sportivă. De ce v-am scris dumneavoastră ? Fiindcă, personal, cred că rubrica de care vă ocupați nu trebuie să se ocupe numai de fotbal (aceasta fiind o părere pur personală), ci de tot ceea ce se numește Sport".

Cred că aveți dreptate atunci cînd cereți ca opțiunile secției de sport a Televiziunii în ceea ce privește alegerea meciurilor de fotbal să fie mai raționale. Cred că criteriul principal ar trebui să fie cel al interesului publicului. Adică să se aleagă acele partide care prezintă interes, o miză deosebită, care presupun un anumit dramatism. De pildă, acum, în finalul campionatului, se alegeau parcă anume partidele care nu prezentau nici un fel de interes pentru clasament, partide care se jucau în dorul lelii.

ING. N. TURCU, București : „Sînt rapidist dinainte de război, adică de la vîrsta de șapte ani. Am văzut această echipă în momente grele și în momente de triumf, și întotdeauna am fost alături de ea. Cred că în aceasta constă și forța ei morală, în faptul că are un public al ei, care o susține cu ardoare. S-a văzut aceasta și în semifinala cu Steaua. În momentele cele mai grele, cînd jucătorii erau istoviți de efort și descurajați de scor, intervenea neobositul public rapidist. Cred că la ora actuală este singura echipă bucureșteană care are un public numeros, dovadă faptul că stadionul Giulești este plin de fiecare dată. Cred că Rapid merita să ajungă în finala Cupei. Publicul are în această privință un rol important. Totuși, după meciul din semifinală s-au născut destule discuții în care unii încearcă să lanseze ideea că Rapidul nu a meritat calificarea în finală. În acest sens îndrăznesc să vă pun cîteva întrebări la care vă rog să-mi răspundeți sincer.

1. Golul din minutul 89 al rapidiștilor a fost valabil sau nu ? Adică a fost ofsaid sau nu ?

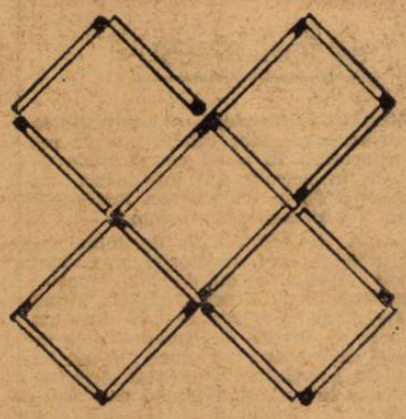
2. A greșit cu adevărat arbitrul la executarea loviturilor de la 11 metri și ar fi trebuit din această cauză să se rejoace meciul ?"

Îmi pare rău pentru dumneavoastră, dar am să vă dezamăgesc : după părerea mea, Steaua este echipa care merita calificarea, și numai printr-un nefericit concurs de împrejurări a pierdut-o. Golul Rapidului din finalul celei de a doua reprize mi s-a părut nevalabil, fiind înscris din ofsaid. Pelicula televiziunii și-ar putea spune în această privință ultimul cuvînt. Cred, de asemeni, că arbitrul a greșit și atunci cînd a admis ca aceiași cinci jucători să execute a doua mansă de penaltiuri, încălcînd regulamentul. Oricum ,o asemenea eroare nu poate duce la rejucarea meciului. Măsuri de acest gen se iau în cazuri extrem de grave și extrem de rare.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Vă propunem un test

OPT CHIBRITURI



Cum este posibil ca adăugînd opt chibrituri la acest desen (format din cinci pătrate) să obținem un alt desen în care să se găsească 14 pătrate ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 924)

LABIRINTUL

Totalul maxim : 147 pe următorul drum A 4, 2, 8, 5, 7, 5, 6, 9, 3, 1, 4, 7, 6, 9, 1, 3, 8, 6, 3, 5, 6, 8, 4, 9, 6, 1, 3, 7, 1, B.

magazin

poșta

PETRE DRAGOMAN, *Timișoara*. Numai instanța judecătorească poate hotărî cui urmează a i se încredința copilul pentru creștere și educare. Dacă instanța de judecată va considera că este în interesul minorului să rămînă în îngrijirea bunicilor, copilul poate fi încredințat acestora.

MONICA SARCHIZIAN, *Galați*. În cadrul Centrului pentru formarea și perfecționarea cadrelor din industria hotelieră și turism din București funcționează cursuri post-liceale, cu durata de 6 luni, care pregătesc recepționeri de hotel. Recrutarea candidaților și trimiterea lor la cursuri se fac numai de către oficiile naționale și județene de turism care suportă și cheltuielile de școlarizare. După terminarea cursurilor, absolvenții au obligația să lucreze o perioadă de cinci ani în unitățile care i-au trimis la școală. Examenul de admitere se susține la următoarele discipline : cunoștințe social-politice, matematici, geografia economică a Republicii Socialiste România, Istoria Republicii Socialiste România, cunoștințe de limbi străine și probă practică de memorie și perspicacitate, ultimele două examene fiind eliminatorii.

FLOREA HENCIU — *com. Puchenii Mari, jud. Prahova*. Gunoiul de păsări este un îngrășămînt valoros, mai bogat în substanțe nutritive decît gunoiul de grajd. Modul cel mai indicat de folosire este sub formă de soluție, administrată în timpul perioadei de vegetație a plantelor. Prepararea soluției se face astfel : cu cîteva zile înainte de întrebuințare, gunoiul mărunțit se amestecă cu apă (o parte gunoi și două părți apă). În ziua cînd se face îngrășarea plantelor, tulbureala rezultată se subțiază iarăși cu apă. Proporția dintre tulbureală și apă este 1 : 10 cînd se îngrașă tomate, dovlecei, gulii, ceapă, pomi, arbuști fructiferi și de 1 : 20 cînd se îngrașă castraveți, morcovi, praz. La o plantă se dă cantitatea de 0,3—0,5 litri de soluție hrănitoare. În cazul îngrășării pomilor, pe rod, cantitatea de soluție la pom se mărește pînă la 40—50 litri.

IOAN BUDA — *Sighetul Marmației*. Și elevii liceelor de specialitate, cursuri serale, trebuie să susțină probe practice la sfîrșitul fiecărui an de studii. Probele vor fi conforme programei școlare de instruire practică de la cursurile de zi și se vor executa în atelierele și laboratoarele școlare sau în întreprinderile stabilite de conducerea liceului.

GETA ZEGHERU, *comuna Sotînga* și *tuturor celorlalte cititoare* care ne-au solicitat relații. Potrivit celor aflate de la Ministerul Apărării Naționale, numărul de cadre necesar a fost asigurat și nu se mai fac selecționări pentru cursul respectiv.

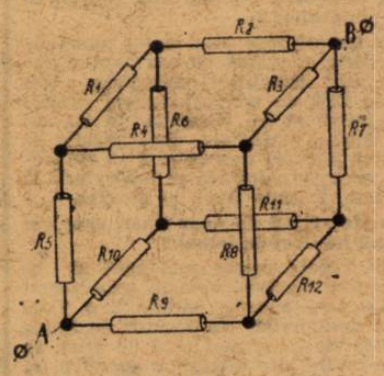
Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CARE ESTE LUNGIMEA SÎRMEI

Pe un tub ceramic cu lungimea circumferinței exterioare 4 cm, se bobinează o rezistență electrică, cu sîrmă de cromnichel, foarte subțire, deci cu un diametru neglijabil în comparație cu cel al tubului ceramic. Lungimea de bobinaj este 9 cm și în total se înfășoară 10 spire, întrebarea : **ce lungime va trebui să aibă sîrma de cromnichel, ținînd seama că extremitățile firului coincid cu cele ale tubului ceramic ?**

O PROBLEMĂ CU REZISTENȚE ELECTRICE



Cineva, a avut ideea de a lega între ele mai multe rezistențe electrice, cu valori identice, după muchiile unui club conform schemei alăturate.

În total, sînt 12 rezistențe de cîte 1 ohm notate cu R_1....R_{12}.

Se pune întrebarea : care este rezistența rezultată, măsurată între două vîrfuri diagonal opuse ale cubului, de pildă între nodurile A și B din schemă ?

RASPUNSURILE LA INTREBĂRILE PUBLICATE IN NUMARUL TRECUT

Recipiente

Soluția problemei este următoarea :

— Recipientul de 15 litri a conținut lapte ;

— Recipientele de 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 și 12 litri au conținut apă.

— Recipientele de 22 și 38 litri au conținut ulei ;

— Recipientul de 24 de litri a fost gol.

După cum se constată, problema nu este nerezolvabilă deși soluționarea nu-i tocmai ușoară, cel puțin la prima vedere.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrică, publicate în nr. 921 al revistei din 31.05.75, am primit pînă acum prea puține răspunsuri, și toate incorecte. Se pare că cititorii noștri care au răspuns la problema „Moletronica" au făcut o confuzie, referindu-se la cu totul altceva decît, de fapt, la ceea ce reprezintă moletronica.

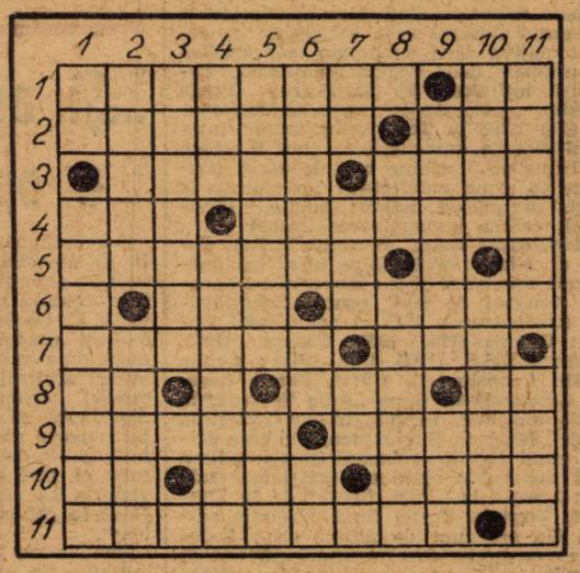
G.N. București. Unde s-a mai văzut ca cineva să lege la o rețea de curent alternativ de 220 V un bec de lanternă, în serie cu mîinile ? În cel mai rău caz, un nepriceput în domeniul electricității, ar lega direct la rețea becul care, firește, s-ar arde imediat, cu mult succes, riscîndu-și chiar și o mică explozie a balonului de sticlă. Cît privește pericolele de electrocutare pe care le prezintă curentul electric, îi se vorbește copiilor, de mici, de către propriile familii, apoi se tratează asemenea probleme în școli, în licee etc. Cu toate acestea, este adevărat că se mai produc electrocutări, uneori mortale, dar de vină sînt neatenția și neglijența.

C. Frățilă C.F.R. Teiuș, jud. Alba ; **Pomenea Ion,** Medgidia, jud. Constanța, și **Alexandrescu Lucian,** desenator. București. Problema la care vă referiți poate avea desigur și alte soluții decît aceea pe care am dat-o noi. În general, preferăm să prezentăm soluțiile care sînt mai puțin alambicate, acestea fiind de altfel și mai ușor de sesizat de către oricine. Pe de altă parte, nici nu pot fi publicate mai multe soluții, în caz că există, din lipsă de spațiu.

S.M.

REBUS

AURUL NEGRU



ORIZONTAL : 1) Plantele microscopice a căror depunere pe fundul mărilor interioare a dus la formarea petrolului brut (țițeiul) — Cal putere (abr.). 2) Vechi vînzător de petrol lampant al cărui nume derivă de la un reziduu de culoare neagră obținut după distilarea primară a petrolului brut — Localitate în India. 3) Conținut în proporție de 99 % în gazul natural din zăcămîntul de la Sărmășel din Ardeal — Omolog superior gazos al metanului, aflat, de asemenea, în gazele care însoțesc zăcămintele de țiței.. 4) În stare (naturală) — Una dintre localitățile importante din cea de a doua regiune petrolieră a țării (cuprinsă între valea Buzăului și valea Dîmboviței). 5) Păcurari (înv.). 6) Riu în Polonia — Alchenă obținută din gazele de cracare care se folosește la fabricarea cauciucului sintetic. 7) Magazia de... inteligență — Etenă în proporție de 3/5 ! 8) Cale ! — Stratul superior și afînat al scoarței pămîntului — Meu ! 9) Oraș și district în Siria (țară cu o producție de 6 120 de mii de tone petrol în 1972) — Un alt produs obținut din gazele de cracare (trecînd prin propenă și cumen). 10) Cupru — Fruct al pămîntului — Recipiente siderurgice. 11) Materiale cu structură chimică imperfect cunoscută, rezultate din oxidarea hidrocarburilor celor mai grele (aromatice) din țiței.

VERTICAL : 1) Vitamină — Hidrocarburile saturate numite și alcani, una dintre cele trei clase de hidrocarburi care intră în compoziția tuturor țițeiurilor. 2) Vechi obiecte de iluminat cu petrol — Produs prin scoaterea oxigenului dintr-o combinație cu ajutorul unui agent chimic. 3) Lichid incolor folosit în industrie, încă un produs petrolier obținut din gazele de cracare. 4) Zeița cerului în mitologia egipteană — Produs petrolier sau de sinteză, folosit mai ales drept combustibil la motoarele cu explozie. 5) Procedeu tehnic care constă în tratarea, la temperaturi și presiuni înalte, a hidrocarburilor grele din motorină, asfalt, păcură etc (pl.) — Distracție nocturnă. 6) Substanță vegetală cu constituție chimică neunitară și cu întrebuințări în industrie — Udrea Sandu — Pete ! 7) A fora în mijloc ! — Zece sute — Un mic necaz. 8) Pe de-a-ndoaselea ! — Cunoscut epigramist român. 9) Hidrocarbură nesaturată lichidă, produs petrolier din care se obțin materii prime pentru producerea maselor plastice polimerizate — Colecție de fluiere ! 10) Gaz incolor foarte toxic, cu miros de migdale amare — Noroi, uneori cu proprietăți radioactive, depus pe fundul apelor stătătoare. 11) Cel mai sudic dintre statele Americii Centrale, în care capacitatea rafinăriilor de petrol a atins, în 1971, 3 840 mii de tone — Produs fabricat din păcura obținută din țițeiurile neparafinoase sau asfaltoase.

TOMA MICHINICI

Dicționar : SIA, NER, NUT.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ASTRONOMIE

ORIZONTAL : Popovici — C — Oradea — Uhu — Pisa — Solar — Pot — Lia — Re — Nova — Stea — P — Remp — At — Ez — Neamț — D — Gogu — Roasa — Anestin — Ac — San — Asachi.

CURIER

Dr. GELU CIORSAC, Buziaș. INIMA ȘI CIRCULAȚIA este un careu prea de suprafață. noțiunile introduse în grilă sînt comune, iar semnificațiile expediate, seci. Încă o dată vă sugerăm să tratați temele mai în profunzime.

FLOREA ZILLI, Turnu Măgurele. Oare, dumneavoastră, ca mai vechi pasionat al cuvintelor încrucișate, n-ați observat că revista noastră promovează NUMAI careuri cu teme inspirate din domenii științifice ?

VLADIMIR NICOLIȚA, Satu Mare. Careul ALCHINE ne face să credem că nu peste multă vreme vom primi de la dumneavoastră materiale de foarte bună calitate. Pe viitor evitați familiile de cuvinte din grilă și grupuri de litere gen OMAMI („Cunoscută melodie de muzică ușoară — 2 cuv.").

CONSTANTIN DEMETRIADE, Pitești ● Reținem careul „PLANTE MEDICINALE" care pare a fi realizat pe baza unei documentații temeinice.

TV

DUMINICĂ 29 IUNIE. Programul I : 8.35 Avanpremiera zilei. 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... Cum putem renunța la fumat ; cunoașterea universului ; o secundă pentru un mileniu ; expediție în adîncuri ; studiul comportamentului rechinilor. 11.40 De la Haydn la Chopin. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.24 Comoara de la Tilișca. 14.36 Autograf muzical. 15.30 Primii pași în tenis. 15.55 Virtuozi ai arenei. 16.20 Dosarele secrete ale tezaurelor : Epava navei „Tubantia". 17.15 Telex. 17.20 Fotbal : Politehnica Iași—Chimia Rm. Vîlcea. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Modelatorii de caractere. 20.25 Filmul „Alerg după o stea". 22.00 24 de ore. 22.10 Duminică sportivă. **Programul II :** 10.00 Concertul Filarmonicii de stat „George Enescu". 20.00 Comoara din Insulă (II). 20.25 Ora melomanului. 21.15 Telex. 21.20 Muzee și expoziții. 21.40 Kojak.

LUNI 30 IUNIE. Programul I : 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Familia. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Floarea din grădină. 20.50 Forum. 21.10 Serialul „Așa s-a călit oțelul". 22.10 24 de ore **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Program de cîntece patriotice. 17,15 Oțelăria la ora ciberneticii. 17.25 Melodii populare. 17.50 Filmul „Raidul vărgat". 19.10 Laudă materiei. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Biblioteca pentru toți. 21.15 Telex. 21.20 Capitala în actualul cincinal. 21.40 „Gondolierii" de Arthur Sullivan.

MARȚI 1 IULIE. Programul I : 10.00 Speranțe și împliniri. 10.20 Festivalul Comediei cinematografice la TV. File de dicționar : Alberto Sordi. 12.15 Telex. 17.05 Pagini din opere. 17.20 Scena. 17.45 Festivalul folcloric Hora costumelor. 18.00 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.45 Melodii celebre. 19.00 Teleglob. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Muzică instrumentală. 20.10 Drum fără... busolă. 20.45 Teatru : „Marele vis" de Radu Teodoru. Serial în trei episoade. 22,10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Serialul „Emma". 20.45 Omul uni sau multidimensional ? 21.15 Telex. 21.20 Tezaur de cîntec românesc.

MIERCURI 2 IULIE. Programul I : 10.00 Filmul „Stiletul" 10.30 Biblioteca pentru toți. 11.20 Melodii celebre. 11.35 Aveți legătura directă cu... 11.55 Telex. 17.05 La volan. 17.15 Tinerețea noastră cîntă... 18,15 Muzeul Unirii din Alba Iulia. 18.35 Dincolo de note... 18.55 Tribuna TV. Politica partidului în problema națională. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Incursiune în sistemul... informațional. 20.30 Filmul „Viața la castel". 22.00 Vedete ale cîntecului. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 20.25 Preferințele iv muzicale sînt și preferințele noastre. 21.10 Telex. 21.15 Absolvenții. 21.30 „Așa s-a călit oțelul".

JOI 3 IULIE. Programul I : 17.00 Telex. 17.10 Cabinet juridic. 17.30 Din țările socialiste. 17.40 Parada șlagărelor. 17.55 Enciclopedia pentru tineret. 18.25 Muzica. 18.45 Universitatea TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista literar-artistică TV 20.40 Reflector. 21.05 „Comedia fără vîrstă". A doua ediție a emisiunii continuă parada marilor comici ai lumii. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii române. 21.40 Telerama.

VINERI 4 IULIE. Programul I : 16.30 Flacăra. Film documentar. 16.50 Interpreți de muzică populară românească. 17.00 Emisiune în limba germană. 18.45 Imagini din S.U.A. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Fernandel și Toto în filmul „Legea e lege !". 21.30 Mai există „pete albe" pe harta universului ? 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Telex 17.05 Avanpremieră. 17.10 Muzică ușoară. 17.25 Medalion Grigore Vasiliu Birlic. Filmul artistic „Telegrame". 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teatru liric TV : „Lucia de Lammermoor" de Gaetano Donizetti. 21.50 Telex. 21.55 Viața economică a Capitalei.

SÎMBĂTĂ 5 IULIE. Programul I : 11.00 Ora copiilor. 12.00 Album coral. În frunte cu partidul glorios. 12.10 Telecinemateca. 13.40 Telex. 13.45 Muzică populară. 14.00 Drumul pe cinci continente. 15.00 Vedete ale jazzului în București : Elvin Jones. 15.15 Caracas — un oraș al eternei primăveri. Film documentar. 15.30 Magazin sportiv. 16.45 Vîrstele peliculei. 17.45 Caleidoscop cultural-artistic. 18.05 Clubul T pleacă... în vacanță ! 19.00 Kuneitra. 19.15 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 24 de ore. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...